Cpl. Re.

# RÉPERTOIRE

# DE PHARMACIE

7575. — PARIS. IMPRIMERIE FÉLIX MALTESTE ET Cie, RUE DUSSOUBS, 22.

# RÉPERTOIRE

DE

# PHARMACIE

ET

# JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE

RÉUNIS

## RECUEIL PRATIQUE

DIRIGÉ


**Par M. Eug. LEBAIGUE**

PHARMACIEN

Membre de la Société de pharmacie de Paris,
de la Société de thérapeutique, de la Société de médecine légale,
de la Société française d'hygiène, etc.

AVEC LA COLLABORATION

DE MM. BOYMOND, CHAMPIGNY, CHASTAING, CRINON, LIMOUSIN,
MUSSAT, PATROUILLARD, PORTES.



TOME NEUVIÈME

(Nouvelle série

PARIS

AU BUREAU DU JOURNAL

117, RUE VIEILLE-DU-TEMPLE

1881




# ERRATA

---

**Page 10, ligne 14,** ***lisez :*** **0,062** ***au lieu de :*** **0,62.**

# RÉPERTOIRE
# DE PHARMACIE

## PHARMACIE.

### Sur la quinine brute;

Par P. Carles.

La quinine brute est un médicament fort employé par certains médecins, du moins dans la médecine des enfants, et cependant les opinions que l'on a émises sur son efficacité sont des plus opposées.

Ce médicament n'est pas inscrit au Codex; néanmoins, par la seule force des choses, les pharmaciens sont forcés de l'avoir dans leur officine. On la prépare rarement dans les pharmacies. Celle qu'on y délivre provient le plus souvent des fabriques de produits pharmaceutiques. Là, chacun l'obtient à sa guise, car, en l'absence de formule officielle, nul ne se croit obligé de suivre le mode indiqué par la plupart des traités de pharmacologie. Les résultats que nous donnons plus bas disent manifestement, à notre sens, qu'il en est ainsi.

Nos expériences ont porté sur six échantillons que nous avons pris dans les maisons les plus recommandables de Paris; nous les désignons par les lettres A, B, C, D, E, F.

A première vue, ces échantillons n'offrent aucun air de famille :

*A* est une poudre blanche cristalline, susceptible d'être réduite en poudre impalpable, sans s'agglomérer; son odeur est nulle;

*C* et *D* sont des masses fauves, sans odeur spéciale et susceptibles de se réduire en poudre grossière par trituration. Ce sont les seules qui offrent l'aspect classique céréo-résineux de la quinine brute;

*B* est une masse noire, brillante, plus molle que la cire, et que l'on prendrait volontiers pour de la poix noire en flairant son odeur goudronneuse; sa saveur est désagréable, mais à peine amère;

*E* est une poudre fauve amorphe, qui rappelle B et D après trituration;

*F* est une poudre blanche amorphe, qui se tasse par la trituration et qui est fort amère.

L'analyse chimique attribue à ces divers produits la composition suivante :

| | A. | B (1). | C. | D. | E. | F. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Quinine et quinidine.......... | C'est du sulfate de cinchonidine mêlée de quinidine. | 29,20 | 1,75 | 20,20 | 11,50 | 90,10 |
| Cinchonine.................. | | 43,10 | 0,00 | 0,00 | 34,50 | 3,60 |
| Cinchonidine................ | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30,10 | 0,00 |
| Alcaloïdes amorphes.......... | 0,00 | 0,00 | 2,10 | 13,70 | 0,00 | 0,00 |
| Matières grasses, résines, eau, etc. | 0,00 | 24,45 | 91,75 | 63,60 | 17,00 | 6,00 |
| Oxyde de cuivre............. | 0,00 | 0,50 | 0.60 | 0,75 | 0,40 | 0,00 |
| Sels minéraux indéterminés..... | traces | 2,75 | 3,80 | 1,75 | 6,50 | 0,30 |
| | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 10,000 | 100,00 |

De la lecture de ces résultats, il appert : que trois échantillons sur six méritent seuls la qualification de quinine brute ; que ce médicament doit notablement varier d'une officine à l'autre et que les médecins ne peuvent compter sur son efficacité. Nous y voyons encore que quatre de ces échantillons renferment une proportion notable de cuivre, qui tire son origine des bassines dans lesquelles on traite le quinquina par l'eau acidulée, et qui se dissout dans l'alcool à la faveur des matières céréo-résineuses. Quoique ce cuivre n'existe qu'en faible quantité, sa présence n'est peut-être pas indifférente lorsque ce médicament est pris par de jeunes enfants.

Quant à la composition, elle serait certainement moins irrégulière si les fabricants suivaient un même mode opératoire et n'employaient que la même espèce de quinquina. Cependant, la diversité des écorces est telle aujourd'hui, qu'on ne pourrait se promettre à l'avance d'obtenir un médicament uniforme au point de vue de sa teneur en alcaloïdes.

Dans ces conditions, au lieu de chercher en vain à régulariser cette préparation, ne serait-il pas plus logique d'avoir recours au principe actif lui-même, si on pouvait lui communiquer l'insipidité qui constitue la seule supériorité de la quinine brute sur le sulfate de quinine?

Or, cette insipidité relative, la quinine brute la doit : 1° à la présence des matières céréo-résineuses qui enveloppent étroitement les alcaloïdes et empêchent leur contact direct avec l'organe du goût ; 2° à la substitution de la quinine par la cinchonine et la

(1). On trouve dans cet échantillon des morceaux de quinine brute qui renferment 16 p. 100 de sels minéraux indécomposables par la chaleur. On comprend combien, par suite, leur richesse en alcaloïdes doit être diminuée.

cinchonidine, qui n'ont aucune amertume ; 3° à l'absence presque complète de la quinine proprement dite, comme l'indique l'essai des échantillons A, C, E.

Si les partisans de la quinine brute ne tiennent pas à la quinine même, ils n'ont qu'à employer la cinchonine ou la cinchonidine pure, et ils auront un alcali insipide, d'un dosage sûr et simple. Mais nous croyons qu'en France on préférera encore la quinine pure elle-même comme fébrifuge, et c'est à corriger son amertume que nous nous sommes appliqué.

Le glycyrrhizate d'ammoniaque nous a sur ce point très bien réussi. Ce produit possède une saveur des plus douces. Dissous dans l'eau en petite proportion, il remplace avantageusement la réglisse pour l'édulcoration des tisanes, et c'est à ce titre qu'on l'emploie quelquefois.

Or, lorsqu'on mélange intimement ce produit avec la quinine blanche, la saveur de cet alcaloïde est aussitôt atténuée et disparaît même avec trois parties de glycyrrhizate.

Avec le sulfate de quinine d'un usage si fréquent, l'effet est encore plus sensible, et lorsqu'on atteint la proportion de trois parties de glycyrrhizate pour une de sulfate, ce dernier n'a plus aucune amertume.

C'est, croyons-nous, à ce mélange qu'on s'arrêtera, car nul médicament n'est aussi connu que le sulfate de quinine et nul aussi n'est d'un dosage aussi rigoureux et d'un effet aussi constant.

En résumé :

1° La quinine brute que l'on trouve dans les fabriques de produits pharmaceutiques a une composition des plus variables, par suite surtout de l'absence d'un mode officiel de préparation ;

2° Il n'y a pas lieu d'inscrire ce médicament au Codex, car, en dépit de tous les efforts, on n'aurait pas un produit constant ;

3° Il est mieux de la remplacer par de la cinchonine ou de la cinchonidine ou leurs sels ;

4° Ou mieux encore par du sulfate de quinine auquel on enlèvera toute saveur amère à l'aide de 2 ou 3 parties de glycyrrhizate d'ammoniaque.

---

## Caractères distinctifs des principaux alcaloïdes du quinquina.

Le *Moniteur scientifique* du docteur Quesneville publie un intéressant travail du docteur G. Kerner sur l'histoire de la quinidine

et de la cinchonidine et sur la régularisation que le Congrès quinologique d'Amsterdam a apportée à la nomenclature des alcaloïdes du quinquina.

L'auteur résume son travail par le tableau ci-dessous, que nous extrayons en en modifiant légèrement la forme pour la commodité du lecteur.

Ce tableau donne les caractères synoptiques de ces alcaloïdes, dont les noms varient avec les auteurs; s'il n'a pas pour résultat de remédier à la confusion des noms, il aura du moins l'avantage de donner au praticien les caractères différentiels de chaque alcaloïde, quel que soit le nom sous lequel on le désigne.

*Caractères des quatre principaux alcaloïdes authentiques des écorces de quinquina.*

| Alcaloïdes isomères de la formule $C^{20}H^{24}N^2O^2 + x\ H^2O^2$. | Alcaloïdes isomères de la formule $C^{20}H^{24}N^2O$. |
|---|---|
| **Quinine et quinidine.** | **Cinchonidine et cinchonine.** |
| Leurs solutions dans les acides ont une *fluorescence bleue.* | Les solutions acides n'ont pas de fluorescence et ne donnent pas de coloration verte avec l'eau de chlore et l'ammoniaque. |
| Les solutions de leurs sels donnent avec l'eau de chlore et l'ammoniaque une coloration verte caractéristique. | Les alcaloïdes purs cristallisent anhydres et par conséquent ne sont pas efflorescents. |
| Les alcaloïdes purs forment des hydrates cristallins qui tombent en efflorescence. | |

Dévient *à gauche* le plan de polarisation, forment des monotartrates très-difficilement solubles dans l'eau :

| **Quinine.** | **Cinchonidine.** |
|---|---|
| Facilement soluble dans l'éther. | Très-difficilement soluble dans l'éther. |
| La plupart de ses sels sont beaucoup plus difficilement solubles que les sels correspondants des autres alcaloïdes du quinquina. | Forme de grands cristaux limpides de chlorhydrate. |
| Forme une hérapathite caractéristique difficilement soluble dans l'alcool. | Se présente sous deux modifications qui se distinguent par la forme des sulfates. |

Dévient *à droite* le plan de polarisation formant des monotartrates se dissolvant dans l'eau avec une facilité relative :

| **Quinidine.** | **Cinchonine.** |
|---|---|
| Difficilement soluble dans l'éther. | Plus difficilement soluble dans l'éther que dans tout autre dissolvant. |
| Forme un iodhydrate cristallin très-difficilement soluble dans l'eau et dans l'alcool. | N'est pas précipitée par KI de solutions neutres de concentration moyenne. |
| | L'iodhydrate est facilement soluble dans l'alcool. |

# CHIMIE.

## De la waldivine;

Par M. Ch. Tanret.

1. Le *Simaba waldivia* (Simarubées) croît en Colombie, où on le confond quelquefois, mais à tort, avec le *Simaba cedron* de la même famille. Son fruit, d'une amertume extrême, partage aussi avec celui de ce dernier la réputation des propriétés merveilleuses que, dans les républiques de l'Équateur, on attribue au cédron et dont plusieurs voyageurs ont déjà entretenu l'Académie des Sciences. A la demande de M. Dujardin-Beaumetz, désireux d'en étudier l'action physiologique et thérapeutique, j'ai recherché et isolé les principes actifs de ces deux fruits, qui m'ont été obligeamment fournis par M. Restrepo. Seul, celui du waldivia a pu être obtenu cristallisé; je l'appellerai *waldivine.*

2. *Préparation.* — On épuise, avec de l'alcool à 70° le waldivia réduit en poudre très fine, puis on distille. Le résidu, encore chaud, est agité avec une grande quantité de chloroforme qui s'empare de la waldivine, et la solution chlôroformique, séparée avec soin, est distillée à siccité. On reprend le résidu par l'eau bouillante qui abandonne, par refroidissement, la waldivine cristallisée. Plusieurs cristallisations et traitements par le noir la donnent parfaitement blanche.

Le rendement est très variable selon l'état de maturité et de conservation des fruits; c'est ainsi que je l'ai vu varier de 1 à 8 p. 1000.

3. *Composition.* — Les cristaux de waldivine contiennent de l'eau de cristallisation. Leur composition peut être représentée par la formule

$$C^{36}H^{24}O^{20}, 5HO.$$

Chauffés à 110°, ils perdent 10 p. 100 de leur poids : la formule exige 9,8. D'autre part, l'analyse du produit anhydre a donné les résultats suivants :

| | Trouvé. I. | Trouvé. II. | Calculé pour la formule $C^{36}H^{24}O^{20}$. |
|---|---|---|---|
| C | 54,40 | 54,2 | 54 |
| H | 6,22 | 6,3 | 6 |
| O | 39,38 | 39,5 | 40 |
| | 100,00 | 1000, | 100 |

4. *Propriétés physiques.* — La waldivine cristallise en prismes hexagonaux terminés par une double pyramide hexagonale. Sa densité est de 1,46. Quand on la chauffe, elle perd d'abord son eau de cristallisation, puis fond en se colorant vers 230°; elle n'est pas volatile.

La waldivine ne jouit pas du pouvoir rotatoire.

Très peu soluble dans l'eau froide (600 parties à 15°), elle se dissout dans 30 parties d'eau bouillante; les acides et les sels augmentent singulièrement sa solubilité dans l'eau. A 15°, elle se dissout dans 60 parties d'alcool à 70°; mais elle exige 190 parties d'alcool absolu. Le chloroforme la dissout abondamment. Elle est insoluble dans l'éther.

Ses solutions aqueuses moussent beaucoup par l'agitation. Son amertume est excessive.

5. *Propriétés chimiques.* — La waldivine est neutre.

Ses solutions aqueuses précipitent par le tannin et l'acétate de plomb ammoniacal; elles ne précipitent pas par l'acétate neutre ni l'acétate basique de plomb.

A froid, les acides sulfurique et azotique la dissolvent sans paraître l'altérer sensiblement. Elle ne précipite pas quand on étend d'eau ces solutions; mais vient-on à les neutraliser avec un bicarbonate alcalin, elle se dépose en partie si le sel formé n'est pas en assez grande quantité pour la tenir en solution.

La propriété la plus remarquable de la waldivine est la facilité avec laquelle elle est décomposée par les alcalis. Avec les alcalis caustiques, la perte de son amertume est presque instantanée; avec l'ammoniaque et les carbonates alcalins, la décomposition est moins rapide, surtout à froid; elle est plus tardive encore avec les bicarbonates alcalins. En même temps que l'amertume de la waldivine disparaît, la liqueur jaunit, elle redevient incolore si on l'acidifie. La solution qui contient ainsi les produits de décomposition de la waldivine réduit la liqueur de Fehling et dévie à droite le plan de polarisation; mais je n'ai pu la faire fermenter, de sorte que je n'ose affirmer la formation de la glucose. Du reste, je me propose d'étudier les produits de ce dédoublement par les alcalis.

6. En 1851, M. Lewy retira du cédron une matière cristallisée, amère, qu'il appela *cédrine*. Depuis, M. Cloëz reprit cette étude, mais ne put retrouver la cédrine de M. Lewy (1), et, de mon côté,

(1) *Annales des Sciences naturelles.*

je n'ai pas plus réussi à obtenir cristallisé le principe amer que j'ai retiré du fruit du *Simaba cedron*. Mais, comme il est certain que c'est le vrai cédron que M. Lewy a eu entre les mains (2), je suis porté à admettre, pour expliquer ces résultats contradictoires, que les fruits qu'il a traités ont pu se trouver mêlés avec le waldivia et que c'est ainsi ce dernier qui lui aurait donné les cristaux qu'il a obtenus.

---

**Sur la liquéfaction de l'ozone en présence de l'acide carbonique et sur sa couleur à l'état liquide;**

Par MM. P. Hautefeuille et J. Chappuis.

Nous avons constaté qu'une brusque détente de l'oxygène ozonisé détermine la formation d'un épais brouillard, signe certain d'un changement d'état de l'ozone; mais est-il possible d'obtenir ce corps à l'état de gouttes liquides persistantes, et l'ozone liquide est-il coloré? C'est ce que nous avons cherché à savoir, en comprimant, avec les précautions indiquées dans une Note antérieure, de l'ozone préparé à la basse température que l'on obtient en faisant passer un courant d'air sec dans du chlorure de méthyle. Ce gaz, comprimé à 200$^{atm}$ dans le tube capillaire de l'appareil Cailletet refroidi à — 23°, se colore en bleu de plus en plus foncé à mesure qu'on augmente la pression, mais ne produit pas de liquide visible se distinguant du gaz par un ménisque.

Si l'on place alors la partie supérieure du tube capillaire dans le protoxyde d'azote liquide, l'intensité de la coloration augmente considérablement dans toute cette partie, refroidie à — 88°; la partie inférieure du tube étant maintenue à — 23°, on peut juger de la différence de nuance et estimer que l'ozone à — 88° est trois ou quatre fois plus coloré que l'ozone à — 23°. L'intensité de la coloration croît donc quand la température s'abaisse. Après quelques minutes, les températures des deux portions du tube sont peu différentes; le gaz paraît uniformément coloré en bleu foncé; l'ozone est alors emprisonné dans un vase fermé par du mercure solide, dont le ménisque reste brillant et absolument inattaqué

(2) M. Lewy cite textuellement le *Simaba cedron*. D'un autre côté, à la suite de la Note de M. Lewy, M. Dumas a ajouté qu'un voyageur, M. Saillard, de Besançon avait rapporté une grande quantité de cédron, qui pourrait servir à des expérience chimiques et thérapeuthiques. Or, comme j'ai pu le vérifier sur ces fruits, que M. le Dr Saillard fils a bien voulu me confier, ce cédron est bien le fruit du *Simaba cedron* et non celui du *Simaba waldivia* (*Comptes rendus* 1851).

par l'ozone à cette basse température. Dans ces conditions, on peut s'assurer que le tube capillaire ne contient aucune goutte liquide.

Ces expériences peuvent-elles faire penser que l'ozone est bleu à l'état liquide? Cette conclusion serait forcée, car ce n'est pas parce qu'un gaz devient plus coloré lorsqu'on le refroidit qu'on peut induire qu'il conservera sa couleur en changeant d'état physique, bien que cependant, pour l'acide hypoazotique par exemple, on constate que la couleur de l'acide liquide et celle de sa vapeur diffèrent d'autant moins que la température est plus basse.

Mais nous pouvons essayer de déterminer la liquéfaction de l'ozone en ajoutant au mélange d'ozone et d'oxygène une forte proportion d'acide carbonique; cet artifice nous a permis de constater des faits nouveaux.

L'étude comparative des mélanges d'oxygène avec l'ozone et avec l'acide carbonique nous a montré que le point de liquéfaction de l'ozone est peu différent de celui de l'acide carbonique. Ne pouvant accroître assez la proportion d'ozone dans le mélange pour diminuer le retard considérable qu'une forte proportion d'un gaz permanent fait éprouver à la liquéfaction, nous avons ajouté à l'oxygène ozonisé de l'acide carbonique.

La compression, dans un tube capillaire maintenu à — 23° par du chlorure de méthyle, d'un mélange d'acide carbonique et d'oxygène ozonisé à très basse température donne des résultats analogues à ceux qu'on observe avec les mélanges de plusieurs gaz liquéfiables, mais qui empruntent ici à la coloration de l'ozone une netteté parfaite.

Une compression lente permet d'obtenir un liquide se séparant du gaz par un ménisque; ce liquide n'est pas incolore, comme l'est habituellement l'acide carbonique liquide; il est franchement qleu : sa nuance ne paraît pas différer de celle du gaz qui le surmonte.

C'est là un état stable qui persiste tant que les gaz restent sous pression. Si l'on vient à détendre légèrement les gaz et à les comprimer immédiatement, on voit au-dessus du mercure une colonne liquide bleu d'azur, beaucoup plus colorée que le gaz.

Le froid de la détente a déterminé un nuage abondant, formé d'acide carbonique et d'ozone liquides ou solides, car ce dernier corps est alors refroidi à une température inférieure à son point critique, et l'abondante liquéfaction de l'acide carbonique produite par la compression recueille une partie de cet ozone.

Ce qui prouve que les choses se passent ainsi, c'est que la coloration du liquide diminue et qu'en quelques minutes le liquide et le gaz reprennent la même nuance. L'ozone recueilli tout d'abord par l'acide carbonique liquide, se diffuse, l'atmosphère du tube ne contenant pas la vapeur d'ozone à l'état de saturation.

De même que la compression d'un mélange d'oxygène, d'acide carbonique et de protoxyde d'azote donne un liquide mixte, formé des deux gaz liquéfiés, celle d'un mélange d'oxygène, d'acide carbonique et d'ozone donne un liquide mixte contenant de l'ozone liquéfié; c'est cet ozone qui colore en bleu le liquide que nous avons obtenu dans nos expériences.

Ces faits permettent de prévoir que l'on obtiendrait l'ozone en gouttes liquides en comprimant, à très basse température, le mélange d'ozone et d'oxygène préparé à — 88°, dont la teneur en ozone s'élève, d'après nos expériences, à plus de 50 p. 100, et que, dans ces conditions, on aurait un liquide très bleu foncé.

Les colorations ont déjà été employées en Chimie pour résoudre des questions controversées : il suffit de citer les expériences de M. H. Sainte-Claire Deville sur la dissociation du perchlorure de phosphore et de l'iodure de mercure. La coloration de l'ozone à l'état liquide et à l'état gazeux permet de constater que les produits de décomposition de l'acide carbonique par l'effluve contiennent une forte proportion d'ozone : il suffit pour cela de les comprimer, ce qu'on réalise facilement en transformant le réservoir du tube Cailletet en appareil à effluve dans lequel l'acide carbonique est soumis à des décharges électriques, pendant plusieurs heures, avant d'être comprimé. La compression du gaz refroidi à — 23° donne un gaz aussi coloré que le comporte la teneur en ozone indiquée par M. Berthelot, et, pour une certaine pression, l'acide carbonique qui n'a pas été décomposé se liquéfie et est coloré en bleu.

Nous établissons donc, sans l'intervention d'aucun réactif, la forte teneur en ozone de l'oxygène provenant de la décomposition de l'acide carbonique. Cette conclusion est celle que nous avons indiquée déjà dans une Note précédente; elle est d'ailleurs conforme à l'une des hypothèses formulées par M. Berthelot sur la nature du produit oxydant formé aux dépens de l'acide carbonique par les décharges électriques.

---

## Sur les falsifications et l'examen chimique des cidres;

Par M. Charles GIRARD.

La consommation du cidre augmente chaque année. Elle était à Paris, en 1854, de 15 à 16,000 hectolitres; elle est actuellement de 50,000 hectolitres environ.

Le cidre est soumis, comme le vin et les autres boissons fermentées, à une foule de falsifications et de fraudes.

Les fermiers de Basse-Normandie ajoutent généralement au cidre 1/4 d'eau pour le gros cidre, et dans les années de pénurie ils vont jusqu'au tiers.

Une autre pratique non moins employée consiste à ajouter 1/3 de bon cidre pur, environ 2/3 d'eau, dans laquelle on a fait bouillir du houblon, du raisin ou de la betterave; ce qui n'empêche pas un nouveau mouillage chez le débitant.

On augmente alors la quantité d'alcool soit par vinage direct, soit en ajoutant une proportion correspondante de principes sucrés, tels que mélasses, miel ou glucoses commerciaux.

Dans Paris, les poires sèches, les pommes avariées sont employées à fabriquer une boisson ou cidre de qualité inférieure, qu'on coupe avec le premier ou qu'on livre directement au consommateur. L'emploi de ces mauvais fruits et des substances étrangères : sirop de fécule, mélasse de betterave, etc. et l'addition d'une trop grande quantité d'eau, ont pour effet de donner un produit difficile à conserver. C'est dans ces conditions surtout que la falsification s'exerce en vue de masquer la mauvaise qualité du cidre : aussi ajoute-t-on du bisulfite de chaux, des acides salicylique, benzoïque, qui empêchent les fermentations secondaires.

La céruse, la litharge, l'acétate de plomb s'emploient pour clarifier le cidre ou corriger son aigreur.

### COMPOSITION DES CIDRES.

Le cidre est un liquide alcoolique fermenté, contenant, outre les produits de la fermentation (alcool, glycérine, acides succinique, carbonique, etc.), de l'acide malique existant dans la pomme, des sels alcalins et calciques et des matières grasses et azotées.

M. Boussingault a trouvé dans un cidre obtenu en 1863, de ses cultures d'Alsace :

| | |
|---|---|
| Alcool 7,1 % en volume, correspondant à............ | 69gr,95 |
| Sucre interverti.................................... | 15 ,40 |
| Glycérine et acide succinique....................... | 2 ,58 |

| | |
|---|---|
| Acide carbonique | 0gr,27 |
| — malique | 7 ,74 |
| — acétique | Traces |
| Matières gommeuses | 1 ,41 |
| Potasse | 1 ,55 |
| Chaux, chlore, etc. | 0 ,20 |
| Matières azotées | 0 ,12 |
| Eau | 920 ,78 |

M. Rabot a obtenu, en analysant de bons cidres ordinaires après une année de conservation :

| | |
|---|---|
| Alcool : centièmes en volume | 5 à 6 °/o |
| Extrait par litre | 30gr |
| Cendres totales | 2 ,80 |
| — solubles dans l'eau | 2 ,15 |

Au point de vue de la teneur en alcool, on peut dire qu'en général le gros cidre donne de 5,5 à 6 °/o d'alcool en moyenne, et que le cidre de poiré peut même donner 10 °/o.

Afin d'avoir des documents plus complets, nous avons fait l'analyse d'une série d'échantillons de cidres authentiques qui nous ont été envoyés par M. Girardin, directeur de l'École supérieure des Sciences et des Lettres de Rouen.

Nous diviserons ces cidres en trois classes, suivant leur nature :

1° Cidres purs moyens ou bons cidres ordinaires ;

2° Cidres non complètement fermentés ;

3° Boissons vendues dans le pays de production.

Voici les moyennes des résultats analytiques que nous avons obtenus :

| PAR LITRE. | BONS CIDRES ordinaires. | CIDRES incomplètement fermentés. | BOISSONS VENDUES dans le pays de production. |
|---|---|---|---|
| Alcool, en volume | 5,1 °/o | 1,7 °/o | 2,7 °/o |
| — en poids | 40gr,00 | 13gr,43 | 20gr,80 |
| Extrait à 100° | 41 ,20 | 67 ,00 | 25 ,40 |
| — dans le vide | 49 ,30 | 77 ,60 | 31 ,20 |
| Sucre | 16 ,00 | 30 ,00 | 7 ,20 |
| Cendres totales | 2 ,85 | 2 ,66 | 1 ,17 |
| — insolubles | 0 ,31 | 0 ,45 | 0 ,13 |
| Acidité naturelle (1) | 4 ,60 | 2 ,80 | 3 ,10 |
| — après dessiccation dans le vide | 2 ,60 | 1 ,70 | 1 ,50 |

(1) L'acidité a été déterminée au moyen d'une liqueur titrée de carbonate de soude.

EXAMEN DES CIDRES COMMERCIAUX.

La composition moyenne du cidre pur ordinaire dont la fermentation a été complète est la suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Alcool, en volume | 5 à 6 °/° | |
| Extrait à 100° | 30gr | par litre. |
| Cendres | 2 ,8 | |

Par conséquent, un liquide vendu sous le nom de cidre devra être considéré comme mouillé lorsque le taux de ses éléments constitutifs sera inférieur à :

| | | |
|---|---|---|
| Alcool en volume | 3 °/° | |
| Extrait | 18gr | par litre. |
| Cendres | 1 ,7 | |

Un tel produit, qui ne devra être vendu que sous le nom de *boisson*, correspond à un coupage par moitié environ des cidres purs avec de l'eau.

*Recherche du glucose.* — Pour découvrir, dans une boisson fermentée, l'addition de glucoses commerciaux, on se base sur ce fait, que ces glucoses renferment des matières non fermentescibles, déviant à droite le plan de polarisation de la lumière. Voici la méthode à suivre, qui est une modification de celle indiquée par Neubauer.

On commence par faire fermenter complètement le cidre, de manière à se débarrasser de la totalité du sucre interverti qui pourrait, en se dissolvant partiellement dans l'alcool pendant le traitement, donner des résultats erronés.

Le liquide fermenté est saturé par un excès de craie qui forme du malate de chaux, du succinate de chaux, etc. Tous ces sels calciques étant insolubles dans l'alcool absolu, on obtient, en traitant par ce dissolvant, une solution ne contenant d'autres matières actives que celles du glucose.

En évaporant l'alcool, reprenant par l'eau et décolorant par le charbon animal, on a, s'il y a eu addition de glucose, une solution déviant à droite le plan de la lumière polarisée, de plusieurs degrés du polarimètre.

*Recherche de l'acide salicylique.* — Le cidre traité par quelques gouttes d'acide sulfurique est agité avec de l'éther ou de l'alcoo amylique : ces dissolvants s'emparent de l'acide salicylique et d'une petite quantité d'autres substances; l'éther est décanté et évaporé pontanément ; le résidu repris par l'eau est additionné de perchlo srure de fer étendu. Dans ces conditions, l'acide salicylique donne

naissance à une belle coloration violette caractéristique ; les autres matières dissoutes par l'éther ne présentent pas cette propriété.

*Recherche de la nitrorhubarbe.* — On trouve la nitrorhubarbe en ajoutant au cidre une petite quantité d'ammoniaque qui donne une coloration rouge violacé. Dans les mêmes conditions, le cidre prend soit une coloration jaune, soit une coloration légèrement brunâtre. En agitant le cidre avec l'éther, on obtient une dissolution éthérée jaune, qui donne par évaporation lente de petits cristaux rouges de nitrorhubarbe.

*Recherche des sulfites.* — La recherche de l'acide sulfureux (ajouté généralement à l'état de bisulfite de chaux) pourra être effectué en ajoutant 5 grammes d'acide sulfurique pur à 50cc de cidre ; on fait ensuite barboter dans le mélange un courant d'air ou d'acide carbonique pur, qui entraîne la totalité de l'acide sulfureux dans une solution titrée de chlorure de baryum mélangée d'eau iodée.

Le sulfate de baryte formé est pesé.

(*Bull. Soc. chim.*)

---

## Recherche de l'huile de fusel (alcool amylique, etc.) dans l'alcool commercial, les eaux-de-vie, etc.

Par M. A. Jorissen, docteur en sciences, assistant à l'Université de Liége.

L'alcool éthylique qui prend naissance dans la fermentation des moûts préparés au moyen des céréales, des mélasses de betteraves, des pommes de terre, etc., est généralement accompagné d'une proportion variable d'alcool à points d'ébullition élevés, dont le mélange constitue en grande partie ce que l'on a nommé les huiles de fusel. Outre leur odeur désagréable et pénétrante, ces produits possèdent des propriétés toxiques, ainsi que l'expérience l'a démontré ; il importe donc que l'alcool fourni par le commerce ait été débarrassé aussi complètement que possible de ces éléments étrangers, par une ou plusieurs rectifications.

Divers procédés ont été imaginés pour constater la présence de ces huiles de fusel dans les eaux-de-vie ; les plus connus sont ceux de Cabasse (1), de Bouvier (2), de Cros (3), de Betelli (4) et de Bolley (5).

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, t. XLII, p. 403.
(2) *Zeitschrift f. analyt. Chem.*, 1872, p. 343.
(3) *Thèse de Strasbourg.*
(4) *Ber. d. deutsch. chem. Gesellschaft*, t. VIII, p. 7.
(5) *Nouveau manuel d'essais et de recherches chimiques.*

La réaction que j'ai observée en examinant l'action dissolvante de l'alcool amylique sur des mélanges d'alcaloïdes et d'aniline, permet de constater la présence de faibles traces d'huile de fusel dans l'alcool, les eaux-de-vie, etc.

Si l'on place dans le fond d'une capsule de porcelaine une goutte d'alcool amylique du commerce (1), puis quelques gouttes d'aniline (2), et enfin une goutte ou deux d'acide chlorhydrique (3), le mélange prend une coloration rouge intense, disparaissant après quelque temps.

La réaction se produit aussi très bien si l'on opère dans un tube, sur un mélange d'alcool éthylique et d'alcool amylique; mais lorsque le liquide ne contient que des traces de ce dernier, il faut attendre quelques minutes avant que la coloration se manifeste.

L'alcool méthylique, l'alcool éthylique, l'essence de térébenthine et l'essence de genièvre sont sans action sur ce nouveau réactif. Dans les mêmes conditions, l'aldéhyde éthylique prend au bout d'un certain temps une teinte brune qui se fonce de plus en plus en couleur et qui se distingue, par sa persistance, de la coloration produite par l'alcool amylique.

Pour constater la présence de l'huile de fusel dans l'alcool commecrial, on verse dix centimètres cubes du liquide suspect dans un tube à réaction, puis on ajoute dix gouttes d'aniline, quatre ou cinq gouttes d'acide chlorhydrique dilué de son volume d'eau et on agite le mélange : ce dernier ne tarde pas à prendre une belle coloration rouge, s'il contient de l'huile de fusel.

Deux gouttes d'alcool amylique ajoutées à cent centimètres cubes d'alcool éthylique pur, ont communiqué à ce dernier la propriété de se colorer nettement en rose avec l'aniline et l'acide chlorhy-

(1) J'ai aussi essayé à ce point de vue de l'alcool amylique retiré du genièvre de grain et rectifié à plusieurs reprises jusqu'à ce que le point d'ébullition du liquide fût constant. Ce produit donnait parfaitement la réaction. Il en a été de même d'un autre échantillon très pur de cet alcool, obtenu aussi par de nombreuses rectifications, que M. le professeur Spring a eu l'obligeance de mettre à ma disposition. M. Spring m'a également remis un échantillon d'alcool propylique retiré d'un mélange de divers alcools par distillation fractionnée. Ce produit s'est comporté comme l'alcool amylique.

Je me réserve d'examiner l'action de ces divers alcools préparés par synthèse, sur le mélange d'aniline et d'acide.

(2) Il s'agit ici de l'aniline brute du commerce (huile d'aniline). Comme cette substance brunit fortement par une longue conservation, il convient de la distiller de manière à obtenir un liquide aussi peu coloré que possible.

(3) On peut également employer d'autres acides.

drique. Le genièvre fabriqué en Belgique et surtout le genièvre hollandais donnent aussi très bien la réaction.

Si l'on veut augmenter la sensibilité du procédé, il suffit d'étendre le liquide à examiner d'une quantité d'eau convenable, puis d'agiter avec du chloroforme; après évaporation de ce dissolvant, on peut caractériser l'huile de fusel par la réaction ci-dessus indiquée.

(*Bulletin de l'Académie royale de Belgique* et *Ann. de la Soc. méd.-chirurg. de Liége.*)

---

## Action réciproque de la chaux et de la morphine;

Par M. P. Chastaing.

M. Langlois a communiqué à la Société d'Emulation un nouveau procédé de dosage de la morphine dans l'opium. Ce procédé consiste à ajouter à l'opium de la chaux éteinte, de l'eau, et à triturer le mélange; on filtre après une demi-heure de contact et dans le liquide filtré on précipite la morphine en ajoutant du chlorhydrate d'ammoniaque (1).

J'ai fait immédiatement à ce procédé l'objection suivante : Supposons un opium contenant 10 p. 100 de morphine, supposons la quantité d'ammoniaque dégagée par la chaux, en solution dans le liquide filtré, suffisante pour précipiter toute la morphine, cette quantité d'ammoniaque devient trop grande pour un opium contenant moins de 10 p. 100 de morphine, d'où, perte de l'alcaloïde par dissolution d'une partie de la morphine dans l'excès d'ammoniaque. Si, au contraire, l'opium contenait plus de 10 p. 100 de morphine, cette base devrait n'être précipitée que partiellement. A cette objection, il fut facile de répondre par un fait : Le procédé Langlois, entre différentes mains, avait donné des résultats exacts, quel que soit le titre de l'opium en morphine.

Il devenait dès lors nécessaire qu'il existât un certain rapport entre la morphine en solution et la quantité d'ammoniaque qui la précipite, mais l'ammoniaque libre ne pouvait varier en quantité qu'à la condition que la chaux elle-même variât. Il devait donc y avoir une relation entre la quantité de morphine, de chaux en solution et l'ammoniaque libre.

L'expérience est venue confirmer cette idée. On constate le fait comme il suit : A un certain volume d'eau de chaux, placé dans un ballon bouché, afin d'éviter l'action de l'acide carbonique de l'air,

(1) Voyez plus loin, page 31.

on ajoute une quantité de morphine telle, qu'il y en ait un excès. On laisse en contact et on agite de temps en temps; la morphine se dissout partiellement. Si on verse dans ce liquide quelques gouttes de lait de chaux et qu'on agite à nouveau; le mélange devient complètement limpide, la chaux et la morphine passent en solution.

Il se dissout donc dans l'eau d'autant plus de morphine qu'il y a plus de chaux et d'autant plus de chaux qu'il y a plus de morphine. La quantité d'ammoniaque dégagée du chlorhydrate croît donc avec la quantité de morphine, ce qui fait que toujours on obtient une précipitation totale de l'alcaloïde.

J'ai cherché dans quel rapport la chaux et la morphine peuvent se dissoudre et j'ai constaté qu'un équivalent de morphine se dissout dans un équivalent de chaux. 50cc d'eau de chaux contenant en dissolution 0gr,62 de chaux dissolvent 0gr,665 de morphine cristallisée. Nous avons dit déjà qu'un volume déterminé d'eau, en présence d'un excès de chaux éteinte et de poids variables de morphine, dissout d'autant plus de chaux, qu'on ajoute plus de morphine, or, en dosant la chaux, on constate que la quantité de cette base qui passe en solution est, au poids de morphine, introduite dans le rapport de l'équivalent de la chaux à l'équivalent de la morphine.

$$\left(\frac{\text{Morph. } 303}{\text{CaO } 28} = \frac{\text{P. poids de morph.}}{\text{X chaux dissoute.}}\right)$$

Si on laisse longtemps la chaux en contact avec la morphine, les liqueurs se colorent et le chiffre de morphine qu'on retire du liquide est inférieur à celui qu'on y a mis. Mais, dans le procédé de M. Langlois, cette cause d'erreur tend à être nulle, le contact ne durant qu'une demi-heure.

J'espère pouvoir bientôt déterminer à quel état la chaux et la morphine se trouvent dans la liqueur.

---

## Sur un procédé de conservation des viandes, au moyen de la dextrine;

Par M. J. Seure.

A propos d'une Note récente de M. Ed. Moride communiquée à l'Académie des Sciences (voir ce recueil, t. VIII, 1880, p. 537) sur la préparation d'une nouvelle substance alimentaire, la *nutricine*, je demande la permission de faire connaître le résultat d'expériences auxquelles j'ai été conduit, il y a vingt mois, en observant que *la dextrine dessèche et conserve la viande.*

J'ai l'honneur de transmettre à l'Académie des échantillons des produits que j'avais obtenus.

*Première expérience* (*échantillon n° 1*). — J'ai enfoui une tranche de viande maigre dans un lit de dextrine. J'adresse à l'Académie les quelques fragments qui me restent du morceau ainsi momifié. Je me suis assuré, avec le reste, que cette viande, placée dans l'eau, se sépare de la dextrine et reprend ses caractères physiques.

*Deuxième expérience* (*échantillon n° 2*). — Viande grossièrement pulpée, mélangée sans précaution avec de la dextrine, de manière à obtenir une pâte plus épaisse. Cette pâte s'est desséchée à l'air, dans un moule de porcelaine, où elle est restée jusqu'à ce jour.

*Troisième expérience* (*échantillon n° 3*). — Viande finement pulpée, pilée avec de la dextrine et coulée dans un moule. Le résultat a été, comme on peut le voir, un gâteau très dur, très sec, de bel aspect, bien homogène.

Ces trois échantillons sont restés *depuis vingt mois*, exposés à l'air, sur une planche, dans le haut d'une armoire.

---

# THÉRAPEUTIQUE ET HYGIÈNE.

## Sur l'alimentation des enfants en bas âge;

Par Fr. Hoffaenn.

L'auteur a fait l'analyse de 45 substances ou préparations destinées à l'alimentation des nourrissons. Il les répartit en 5 groupes, dont le premier est formé par le *lait de vache*.

Les *laits condensés* constituent le deuxième groupe. La fabrication en est partout la même : évaporation du lait et adjonction de sucre de canne. Il n'y a qu'une fabrique hongroise qui condense son lait sans y ajouter du sucre, aussi se conserve-t-il moins bien.

Rien ne serait plus erroné que de croire qu'après dissolution du lait condensé dans l'eau, on obtienne un lait parfaitement naturel. On n'a toujours qu'un lait beaucoup plus sucré que le lait pur; la proportion d'albumine et de graisse est toujours inférieure à celle du lait de vache et il y a excès de substances hydrocarbonées. La viscosité de la masse en rend la dilution irrégulière et l'enfant reçoit ainsi un aliment de densité très variable. De plus, la grande quantité de sucre contenue dans le lait condensé occasionne facilement des troubles digestifs chroniques ou aigus.

Le troisième groupe est représenté par les *farines lactées*. Ces

préparations alimentaires se conservent très bien, même dans des chambres malpropres; elles n'aigrissent pas comme le lait, ne se dessèchent pas comme le lait condensé; le dosage en est facile. On les fabrique avec de la fleur de farine dont la fécule est plus ou moins transformée en sucre ou en dextrine, et on y ajoute du lait. Mais on ne doit pas s'attendre à retrouver, dans les farines lactées, cet ensemble de substances nutritives propres aux laits de femme et de vache. La proportion de lait qu'elles renferment est toujours relativement faible et ne saurait être accrue sans inconvénients, car la farine deviendrait gluante et grasse et rancirait facilement. Une préparation, qui contient de 3 à 4 p. 100 de graisse, se compose d'un dixième de lait et de neuf dixièmes de farine de céréales. Les farines lactées sont assez bien tolérées, même par des enfants qui ne supportent pas le lait de vache; cependant leur richesse en matières hydrocarbonées peut produire à la longue des troubles digestifs. La composition des farines lactées de qualité inférieure est très analogue à celle des pommes de terre desséchées et pulvérisées.

A un quatrième groupe d'aliments infantiles, appartiennent les *farines préparées*, qui ne sont, d'ailleurs, pas exclusivement prônées pour l'enfance. Les unes sont très riches en albumine, c'est le cas pour les différentes préparations de la léguminose; les autres sont composées à peu près uniquement de fécule : *maizena, corn-flower*, etc.

Enfin, dans le cinquième groupe, rentrent les *extraits*, fabriqués d'après les indications de Liebig. On les ajoute au lait de vache pour en élever la proportion de sucre et la rendre égale à celle du lait de femme. Ces extraits, dont la saveur est très agréable, sont facilement pris par les enfants; très riches en matériaux sucrés et en sels, ils sont pauvres en substances albuminoïdes.

A la suite du rapport du professeur de Leipzig, la Société allemande d'Hygiène publique a adopté les résolutions suivantes :

1° La création de laiteries soumises à un contrôle municipal ou communal est désirable dans toutes les grandes villes;

2° Sur les boîtes et les paquets renfermant des préparations affectées à l'alimentation des enfants, on doit indiquer la composition chimique de ces préparations et les proportions d'eau, d'albumine, de graisse, de substances hydro-carbonées solubles et insolubles, et des sels les plus importants;

3° Il y a lieu de vulgariser le plus possible les principes qui

doivent être observés dans l'alimentation artificielle des enfants;

4° Partout, l'industrie des nourrices, et notamment les bureaux de nourrices doivent être placés sous la surveillance de la police.

(*Deutsche Vierteljahrsschrift für æffentliche Gesundheitspflege*, XI, 1879; *Ann. d'hyg. publ.*, 3e série, II, 1879, 87 et *Rev. sc. méd.*, XVI, 1880, 585.)

---

## REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

### Extraits des journaux anglais et américains;

Par M. PATROUILLARD (de Gisors).

*Sur la stabilité du calomel*, par Phil. HOGLAN (*Amer. journ. of Pharm.*, nov. 1880, p. 538).

D'après M. Verne (voir ce Recueil, 1879, p. 256) le calomel, mélangé avec du sucre, du chlorure de sodium ou de l'acide citrique n'éprouve aucune modification dans sa nature; en outre, le danger présumé que feraient courir les boissons acides, prises en même temps que le calomel, n'est qu'*un pur préjugé*, puisque cette substance, mise au contact d'une solution d'acide citrique pendant quinze jours, n'est en aucune façon altérée par cet acide. M. Verne conclut de ses expériences que le calomel est un composé beaucoup plus stable dans sa composition qu'on ne le suppose généralement, et que le chlorure de sodium, à la température de 40° C., n'a aucune action sur lui.

Ces conclusions sont contredites par d'autres personnes qui ont étudié aussi le même sujet, tandis qu'elles ont déjà été formulées par d'autres observateurs. C'est pour s'assurer de l'exactitude des faits avancés par M. Verne, et pour chercher à expliquer les contradictions qui règnent sur ce sujet, que M. Hoglan a entrepris une série d'expériences dont voici les résultats sommaires :

1° Du calomel a été introduit dans une solution de chlorure de sodium, et l'on a agité fréquemment pendant dix jours; au bout de ce temps, le liquide filtré n'a donné aucune réaction avec le bichlorure d'étain et ne contenait donc pas de bichlorure de mercure;

2° Le calomel et le chlorhydrate d'ammoniaque n'ont pas formé de bichlorure de mercure;

3° Du calomel a été ajouté à de l'acide chlorhydrique étendu, et au bout de vingt-quatre heures, le liquide filtré a donné un léger

précipité avec le bichlorure d'étain; il contenait donc des traces de sublimé corrosif. Ces trois premières expériences ont été faites à la la température de 25° C. environ;

4° Un mélange de calomel et de solution de chlorure de sodium a été maintenu à la température de 36° C. pendant deux heures, puis filtré; le liquide limpide a pris une coloration grisâtre avec le bichlorure d'étain; ce qui indique la présence du sublimé corrosif, et démontre que, contrairement à ce qui a été dit par M. Verne, le chlorure de sodium agit sur le calomel à une température même inférieure à 40° C.;

5° Le calomel en présence du chlorhydrate d'ammoniaque, placé dans les mêmes conditions d'expériences que le mélange précédent, a donné la même réaction;

6° Du calomel a été agité avec de l'eau et maintenu à la température de 36° C. pendant trois heures; le liquide filtré a donné une aible réaction avec le bichlorure de mercure, quoique beaucoup moindre que dans les cas précédents;

7° Du calomel additionné soit d'acide chlorhydrique, soit d'acide citrique, a été agité et maintenu à la température de 36° C. pendant une heure; après filtration, le bichlorure d'étain y a montré la présence d'une quantité notable de sublimé corrosif.

L'expérience 6 démontre que le calomel, à la température du corps humain, est lentement converti en sublimé corrosif, et par conséquent, que sa molécule n'est pas stable à cette température. Les expériences 4, 5 et 7 prouvent que le chlorure de sodium, le chlorhydrate d'ammoniaque et les acides citrique et chlorhydrique favorisent cette transformation, et que ces substances sont, par conséquent, plus ou moins dangereuses lorsqu'elles se rencontrent dans l'économie animale avec le calomel. Les résultats obtenus de l'ensemble de ces expériences semblent indiquer que les différents degrés de température auxquels ces expériences ont été faites, doivent expliquer les contradictions que l'on connaît sur ce sujet.

La question de la transformation du calomel en sublimé corrosif par le sucre, la magnésie, le bicarbonate de soude et le carbonate de magnésie, a été ensuite étudiée dans une autre série d'expériences.

A. Du calomel et du sucre ont été triturés ensemble, et au bout de vingt-quatre heures, ni même après quinze jours de contact, les réactifs n'y ont décelé aucune trace de sublimé corrosif.

B. Du calomel et de la magnésie, manipulés ensemble de la

même manière, ont donné la preuve de la présence du sublimé dans leur mélange au bout de vingt-quatre heures.

C. Le calomel mélangé avec le carbonate de magnésie ou le bicarbonate de soude a produit le même résultat que dans l'expérience précédente. Les résultats de toutes ces expériences, sauf la première, s'accordent avec ceux qui ont été donnés par M. Velpins.

Ces deux séries d'expériences semblent donc prouver : que les conclusions de M. Verne ne sont pas exactes en tous points ; que la température a une grande importance dans la question de la stabilité du calomel ; que l'observation de M. Berthe relative à la transformation du calomel en sublimé corrosif à une haute température est juste ; elles prouvent aussi l'exactitude de l'opinion de M. Miahle, que les chlorures alcalins augmentent l'activité du calomel.

---

*Sur l'enrobage des pilules* (*Amer. journ. of Pharm.*), oct. 1880, p. 498).

I. La craie, la gomme, l'amidon, le sucre, la colle de poisson, la gélatine, le mucilage de gomme, la glu, le sirop simple, l'albumine et l'arrow-root ont été essayés tantôt isolés, tantôt mélangés entre eux. On a obtenu les meilleurs résultats en opérant de la manière suivante : on dissout un gramme de colle de poisson dans une demi-once de sirop simple, et on verse une petite quantité de cette solution chaude sur un certain nombre de pilules préparées depuis quelques semaines au moins et bien sèches. Après avoir agité le tout pendant quelques instants, on saupoudre les pilules avec un peu de craie de France (French chalk) et on les renverse alors dans une boîte de ferblanc à fond plat ; on chauffe doucement en imprimant sans cesse à la boîte un mouvement circulaire. On jette encore de la craie sur les pilules, si cela est nécessaire, jusqu'à dessiccation. L'auteur du procédé assure que jamais la couverture de craie ainsi appliquée ne se fend ni s'écaille.

II. On fait une solution très concentrée, presque saturée, de baume de Tolu dans l'éther. Les pilules étant placées dans un flacon, on les mouille entièrement avec cette solution ; on les renverse alors sur de la craie de France contenue dans une boîte à fond plat à laquelle on imprime un mouvement circulaire continuel ; puis on les laisse quelque temps exposées à l'air pour laisser sécher cette première couche. Alors on les recouvre d'une seconde couche de la manière suivante : on mélange à volumes égaux du mucilage de

gomme récent et de l'eau, on ajoute deux gouttes de ce mélange par douzaine de pilules, et on saupoudre de craie de France comme dans le mode opératoire précédent; finalement, on sépare toute la craie et on polit les pilules en leur imprimant un mouvement de rotation pendant quelque temps dans l'appareil désigné sous le nom de *coating*, mais dont il n'est donné aucune description. Le but que l'on recherche par l'application de la première couche au baume de Tolu, est de prévenir la coloration de la couverture, qui aurait certainement lieu si on omettait cette première couche.

La craie et le lycopode sont préférables à toutes les autres poudres pour enrober les pilules, surtout à celles de réglisse et autres du même genre, qui adhèrent aux pilules, augmentent leur volume et s'opposent de diverses manières à un résultat final satisfaisant.

---

*Moyen de rétablir la coloration normale du sirop d'iodure de fer*, par Thomas-B. GROVES (*Pharm. journ.*, 18 sept. 1880).

La coloration du sirop d'iodure de fer est probablement due surtout à la présence de l'iode libre; lorsque le sirop est trouble en même temps que coloré, on croit généralement que cela tient à la présence d'un persel basique de fer qui reste en suspension dans le sirop et contribue à lui donner une teinte plus foncée. Pour remédier à ces deux défauts, il est nécessaire d'étendre le sirop du tiers environ de son volume d'eau, de le faire bouillir rapidement pendant quelques minutes, puis de le filtrer au papier, et enfin de le ramener par l'évaporation à son volume primitif. Le sirop reprendra alors son aspect ordinaire. Sa composition n'est pas sensiblement altérée par cette manipulation, car il faut une quantité extrêmement petite d'iode libre pour colorer une grande masse de liquide. C'est ainsi qu'une goutte de perchlorure de fer étendu ajoutée à 15 grammes de sirop d'iodure de fer, produit aussitôt une teinte jaunâtre que quelques minutes d'ébullition font complètement disparaître. Il n'y a rien de nouveau dans cette manière de traiter le sirop d'iodure de fer; elle a déjà été proposée par plusieurs praticiens.

L'auteur de la présente note vient de faire quelques expériences dans le but d'éviter la perte de temps que nécessite le mode opératoire qui vient d'être décrit.

Les livres classiques disent que, quand un persel de fer est mis en contact avec un iodure soluble, le sel est réduit au minimum

d'oxydation et l'iode est mis en liberté. On avait supposé d'abord que, dans cette circonstance, il se formait un per-iodure; mais M. Squire a prouvé d'une manière concluante qu'il n'en était pas ainsi, en montrant que la couleur peut être enlevée du liquide où elle a été produite par cette réaction, par une simple agitation avec un dissolvant ordinaire de l'iode, par exemple, la benzine ou le chloroforme. Si à ce même liquide contenant de l'iode en dissolution, on ajoute de la potasse caustique, il en résulte un précipité de peroxyde de fer et l'iode se combine avec le précipitant. Appliqué à du sirop d'iodure de fer en voie d'altération, cette réaction ne peut pas réussir et cela probablement à cause de l'action dissolvante exercée par le sucre sur les oxydes de fer précipités. En fait, après la filtration, le sirop est plus coloré que jamais.

Dans une précédente publication, M. Groves a nettement montré l'effet produit par la présence dans le sirop d'une trace d'acide phosphorique qui, en s'emparant du peroxyde de fer au moment de sa formation, et en le rendant insoluble, prévient la réaction qui se terminerait par l'élimination d'une certaine quantité d'iode libre, ainsi que cela aurait lieu en toute autre circonstance. Le sirop, même dilué, se conservera pendant des années après qu'il aura été ainsi traité; mais au lieu de la coloration, il se produira un léger trouble occasionné par l'insolubilité du phosphate de peroxyde de fer; celui-ci, étant incolore et pouvant être facilement séparé par décantation ou par filtration, n'offrira qu'un petit inconvénient.

Une addition d'acide phosphorique au sirop coloré n'est d'aucune utilité; si cependant, avant cette addition, on mélange au sirop quelques gouttes de solution de potasse, la coloration disparaît presque immédiatement, et, si l'acide est en léger excès, elle ne se reproduit pas.

L'emploi de l'hyposulfite de soude dans le même cas, est bien connu; mais M. Groves ne le trouve pas aussi convenable que la substance qu'il propose.

---

*Adultération de la racine de Polygala sénéga.*

M. Siebert annonce que cette racine a été remplacée par une autre qui offre en général une grande ressemblance avec le sénéga, sans cependant posséder les particularités caractéristiques de la racine officinale. La racine substituée consiste en fragments d'une couleur brun-foncé dans les plus anciens et presque jaune dans les plus jeunes, présentant, comme le sénéga, une sorte de tête

noueuse, hérissée de pointes et de nombreuses cicatrices qui marquent le point de départ des tiges, et à côté quelques fragments de ces dernières encore adhérents. Les tronçons de cette racine sont plus longs et plus gros que ceux de la véritable racine, mais diffèrent de cette dernière par le goût et par l'odeur, et surtout encore parce qu'ils ne sont pas marqués de cette ligne tordue et contournée comme un épiploon, qui s'étend sur toute la longueur du vrai sénéga. Les sections transversales des deux sortes de racines ont une très grande ressemblance. L'auteur suppose que la racine substituée provient de quelque autre espèce de Polygala, indigène de l'Amérique centrale.

---

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

TEDENAT. — *Préparation et emploi du phosphate de bismuth en médecine.*

L'emploi de ce sel a été proposé par l'auteur à cause de son action plus sûre. Pour le préparer, on ajoute peu à peu à une solution bouillante de phosphate de soude une solution d'azotate acide bismuth, en continuant l'ébullition. Le phosphate de bismuth se précipite à l'état de poudre blanche, dense et granuleuse qui se rassemble et se lave parfaitement.

(*Pharm. Zeitung für Russland*, XIX, 1880, 661.).

---

SELMI. — *Purification de l'acide sulfurique arsénifère.*

L'auteur, dans le but d'enlever rigoureusement les dernières traces d'arsenic que peut contenir l'acide sulfurique, propose de distiller cet acide, étendu de son volume d'eau, sur une petite quantité de chlorure de plomb. L'arsenic passe dans les premières proportions du liquide distillé à l'état de chlorure d'arsenic.

(*Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIII, 1880, 206; *Zeitschrift des österr. Apoth.-Vereines*, XVIII, 1880, 486.)

---

ENDEMANN. — *Sur l'acide borique comme agent conservateur de la viande.*

D'après les recherches de l'auteur, l'acide borique n'est pas, par lui-même, un agent conservateur de la viande, mais il agit d'une façon indirecte en transformant les phosphates en sels acides. On arrive d'ailleurs au même but, en substituant à l'acide borique

l'acide chlorhydrique ou, mieux encore, l'acide phosphorique. Ce sont donc les phosphates acides qui conservent la viande et la preuve en est que, lorsqu'on élimine ces sels comme cela arrive après le séjour de la viande dans le sel marin, l'acide borique n'a plus aucune action conservatrice.

(*Pharm. Journ. and Transact.*, 1880, 836, et *Zeitschrift des österr. Apoth.-Vereines*, XVIII, 1880, 484.)

---

HOGLAN. — *Sur la transformation du calomel.*

L'auteur a constaté, par ses essais, que le calomel, à la température du corps et sous l'influence de l'eau, se transforme lentement en bichlorure de mercure et que le chlorure de sodium, l'acide citrique et le sucre favorisent notablement cette transformation.

(*Chemical News*, t. XLII, 178, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 720.) (Voir plus haut, page 19.)

---

A. SCHOTTKY. — *Sur la quantité d'acide carbonique contenue dans l'air des écoles.*

Nichols avait constaté dans différentes écoles de Boston une proportion d'acide carbonique variant de 9,4 à 23,9 parties dans 10,000 parties d'air; dans les écoles de l'État de Michigan de 7,3 à 37,5; dans celles de New-York, de 9,7 à 35,7; et enfin dans les écoles de Nashville (Tennesee), de 9,1 à 32,4 d'acide carbonique.

Schottky (*Zeitschrift für Biologie*) a trouvé, dans les écoles de Breslau, le plus souvent de 20 à 30 parties d'acide carbonique et après le chauffage des fourneaux ou calorifères et la fermeture des portes et fenêtres, la quantité d'acide carbonique s'est élevée jusqu'à 51,5. L'auteur ajoute, d'après ces faits, que les écoles allemandes ne présentent aucun avantage, sous ce rapport, sur les écoles américaines.

(*Dingler's Polytechn. Journal*, Band CCXXXVII, Heft 2, et *Archiv der Pharmacie*, XVII, 1880, 295.)

---

F. COHN et MIFLET. — *Présence des bactéries dans l'air atmosphérique.*

Les auteurs ont recherché la présence des bactéries dans l'air ayant circulé, au moyen d'une pompe spéciale, dans des solutions d'extrait de malt et d'extrait de viande. Après trois jours de contact, à une temperature de 30°, ils ont constaté, à l'aide du microscope, la présence de nombreux germes bactériens en voie de développement et en outre les *bacterium termo*, *spirillums et spiro-*

*chœte*. L'atmosphère des cloaques est particulièrement riche en bactéries.

(*Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, III, 119; *Chem. Centralblatt*, XI, 615, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XIX. 1880, 600.)

---

Lengfeldt. — *Destruction des infusoires dans l'eau potable.*

Pour tuer les animaux microscopiques qui peuvent exister dans l'eau potable, l'auteur fait ajouter 1 gramme d'acide citrique à 2 litres d'eau. L'infusion de café ou de thé, l'eau de seltz, la poudre effervescente et les liqueurs alcooliques faibles sont sans action.

(*Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 554, et *Centralblatt für Agrikulturchemie*, IX, 1880, 691.)

---

Benecke. *Quantité de cholestérine contenue dans le cerveau humain.*

L'auteur a trouvé, dans le cerveau d'un jeune homme de seize ans, 26 grammes 916 de cholestrine pure, correspondant à 2,34 pour cent de substance fraîche; dans le cerveau d'un jeune homme de dix-neuf ans, 26 gr. 789, soit 2,12 pour cent. De petites quantités de cholestérine échappent à la détermination quantitative.

(*Centralblatt für medic. Wissenschaften*, 1880, 830, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 770.)

---

*Procédé contre la rancidité des huiles.*

Les huiles grasses peuvent être privées de leur rancidité par l'addition d'une petite quantité d'éther azoteux alcoolisé (*spiritus nitri dulcis*). On agite avec soin et, après un certain temps, on chauffe légèrement pour chasser l'odeur de l'éther azoteux (1).

(*The Druggist's Circular and Chemical Gazette*, avril 1880, et *Zeitschr. d. österr. Apoth.-Vereines*, XVIII, 1880, 298.)

---

Lindemann (2). — *Emploi thérapeutique de l'iodoforme.*

L'auteur conseille l'adjonction du baume de Pérou pour masquer totalement l'odeur désagréable de l'iodoforme.

Selon lui, deux parties de ce baume neutraliseraient parfaitement une partie de l'iodoforme. Les véhicules employés sont l'axonge, la glycérine et surtout la vaseline.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharmacie*, XVIII, 1880, 239.)

(1) Ce procédé est loin d'être nouveau; il est décrit dans plusieurs ouvrages de pharmacie comme étant de Grieseler. (*Réd.*)

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, nouvelle série, VIII, mars 1880, 118.

*Koumys artificiel.*

| | | |
|---|---|---|
| Lait condensé (*condensed milk*) | 100 | gr. |
| Acide lactique | 1 | » |
| Acide citrique | 0 | » 50 |
| Rhum ou cognac | 15 | » |

Ajoutez eau, quantité suffisante pour obtenir 1000 ou 1500 grammes de liquide et chargez d'acide carbonique.

(*Pharmac. Zeitung*, XXV, 1880.)

---

Lyons. — *Sirop de bromure de zinc.*

106 grammes de bromure de potassium et 255 grammes de sulfate de zinc cristallisé sont dissous chacun dans la quantité d'eau nécessaire et mélangés à chaud. Le mélange refroidi est additionné de son double poids d'alcool, avec agitation, puis filtré. L'alcool est chassé par l'évaporation et on ajoute quantité suffisante d'eau distillée pour obtenir 450 gr. de solution, à laquelle on ajoute 550 gr. de sucre, pour faire dissoudre à froid. Ce sirop est transparent, presque incolore, d'une saveur un peu âcre et métallique. On l'administre avec des teintures ou d'autres sirops, mais surtout avec l'eau de fleurs d'oranger.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XIX, 1880, 279, d'après *American Journal of Pharmacy*.)

---

A. Raabe. — *Sur le tannin du ratanhia.*

Le tannin extrait du ratanhia a pour formule $C^{20}H^{10}O^{9}$. Chauffé en tube clos, avec de l'acide sulfurique à 5 p. 100, il se forme un corps résineux, brun rouge, dur, mais il ne passe pas de sucre dans la liqueur. Ce tannin n'appartient donc pas aux glycosides. Le rouge du ratanhia a pour composition $C^{20}H^{18}O^{8}$; il résulte donc de l'élimination d'une molécule d'eau de l'acide tannique.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XIX, 1880, 577, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 787.)

---

Endemann. — *L'acide bromhydrique comme réactif du cuivre.*

Si l'on ajoute, à une solution étendue d'un sel de cuivre, de l'acide bromhydrique, il se produit une coloration brun-rouge ou violette intense. Cette réaction est très délicate et permet de déceler avec sûreté un centième de milligramme de cuivre. Une goutte de solution de sel de cuivre est placée sur un verre de montre, on ajoute une goutte d'acide bromhydrique concentré et on laisse éva-

porer lentement. Si on ajoute une goutte en excès, il se développe une coloration rose rouge trois ou quatre fois plus intense que par l'addition de ferrocyanure de potassium. L'auteur pense que cette méthode peut être appliquée à la détermination colorimétrique de petites quantités de cuivre.

(*Deutsch-Amerikan. Apoth.-Zeitung*, I, 1880, n° 16, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 786.)

---

*Sur la solubilité du salicylate de soude.*

Les données concernant la solubilité de ce sel doivent être modifiées, notamment en ce qui concerne sa solubilité dans l'éther. Le salicylate de soude est très difficilement soluble dans l'éther absolu. Mais la présence d'une petite quantité d'alcool modifie complètement cette condition, au point qu'un éther renfermant seulement quelques centièmes d'alcool possède un très remarquable pouvoir dissolvant pour le salicylate de soude.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharm.*, XVIII, 1880, 421, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 802.)

---

L. DE KONINCK. — *Préparation de l'acide chlorhydrique.*

Pour obtenir facilement un courant continu de gaz acide chlorhydrique sec, l'auteur décompose le chlorhydrate d'ammoniaque par l'acide sulfurique concentré. La réaction s'opère très régulièrement et le résidu ne cristallise pas, mais reste sirupeux. Comme la solution de sulfate d'ammoniaque dans l'acide sulfurique est plus dense que l'acide sulfurique, il en résulte que, dans l'appareil de Kipp employé à cet effet, la plus petite partie seulement de l'acide sert à la réaction. L'auteur se sert avec avantage d'un appareil aussi simple que celui de Kipp.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XIX, 467, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 804.)

---

G. LOVE. — *Composition de la terre dite comestible du Japon.*

| | |
|---|---|
| Potasse | 0,23 |
| Soude | 0,75 |
| Chaux | 3,89 |
| Magnésie | 1,99 |
| Oxyde de manganèse | 0,07 |
| Oxyde de fer | 1,11 |
| Alumine | 13,61 |
| Acide phosphorique | traces |
| Acide sulfurique | 0,19 |
| Silice | 67,19 |
| Eau et perte par calcination | 11,02 |
| | 100,05 |

Cette terre ne possède aucune qualité nutritive.

(*Dingler's polytechn. Journal*, Band 237, 1880, 84, et *Central-Blatt für Agricultur-Chemie*, IX, 1880, 767.)

---

A. Piccini. — *Recherche de l'acide azotique en présence de l'acide azoteux.*

L'auteur met à profit la réaction connue de l'acide azoteux sur l'urée, qui décompose cette dernière en eau, acide carbonique et azote, pendant que l'urée est sans action sur l'acide azotique. A cet effet, il dissout l'urée dans de l'acide sulfurique étendu et il l'ajoute au liquide à essayer. Lorsque le dégagement gazeux a cessé, c'est-à-dire lorsque l'acide azoteux a disparu, il ajoute de l'iodure de potassium, de l'amidon et un fragment de zinc. S'il existe un nitrate dans la liqueur, la coloration bleue caractéristique se développe aussitôt.

(*The Druggist's Circular and Chem. Gazette*, August 1880, et *Zeitschrift des allgem. osterr. Apoth.-Vereines*, XVIII, 1880, 521.)

---

Borntrager. — *Urines non sucrées déviant à droite.*

L'auteur a observé deux urines non sucrées, déviant à droite le plan de polarisation. La rotation, variant de +0,4 à +0,6, disparaissait aussitôt après l'emploi de l'acétate de plomb et n'était pas due à la présence du sucre. Ces urines provenaient de deux morphiophages, désaccoutumés par traitement. Ils avaient absorbé leur dernière dose de morphine, l'un trois jours, l'autre huit jours avant l'observation. On voit donc par là que les résultats de l'examen optique des urines peuvent quelquefois être entachés d'erreur dans diverses circonstances.

(*Archiv der Pharmacie*, XIV, 1880, 293, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 754).

---

*Purification et utilisation des eaux de fabriques et d'égouts.*

Le procédé suivant est employé dans la ville d'Aylesbury, aux environs de Londres, par la "*Nativ-Guano Company limited*". Les eaux provenant de fabriques occupant huit mille ouvriers, sont traitées par un mélange de sang, de charbon de bois, de terre argileuse, puis ensuite par une solution d'alun. Le dépôt, qui résulte de ce traitement effectué dans trois bassins de clarification, est soumis à la presse pour séparer la partie liquide, puis mis en pains que l'on fait sécher au soleil ou artificiellement et que l'on pulvérise.

L'eau séparée ainsi est claire et peut être abandonnée à la rivière sans danger pour les poissons. L'engrais obtenu est inodore.

(*Allgem. Hopfenzeitung*, XX, 1880, 204, et *Central-Blatt für Agrikultur-Chemie*, IX, 1880, 767.)

---

W.-H. Porter. — *Réactifs pour les préparations microscopiques d'épithéliums.*

L'auteur recommande, pour la préparation et la conservation des cellules épithéliales, l'emploi du brun Bismarck. Un gramme de cette matière colorante est dissous dans une très petite quantité d'eau bouillante et la solution est étendue d'eau jusqu'à environ 160 grammes. On fait macérer les épithéliums de 1 à 12 heures dans cette solution, on les traite, pendant 5 minutes, par l'acide acétique à 5 p. 100, on les humecte d'alcool et d'essence de girofles, puis on termine la préparation avec le vernis Damar.

(*Monthly Review of Med. and Pharm.*, III, 273, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1888, 754.)

---

*Sur la consommation de la quinine.*

On a calculé que la consommation annuelle moyenne du sulfate de quinine dans l'univers entier atteignait 100,000 kilogrammes, représentant une valeur de 56 millions de francs. Si l'on ajoute à cela les divers sels de quinine (chlorhydrate, bromhydrate, etc.) représentant une valeur de 2 millions, on arrive à un total de 58 millions de francs pour les préparations de quinine consommées dans l'univers.

(*Zeitschrift des osterr. Apoth.-Vereins*. XVIII, 1880, 540.)

---

## BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

---

### Compte rendu annuel,

Lu par M. Chastaing, secrétaire général, dans la séance du 7 décembre 1880.

Messieurs,

Je commencerai l'exposé de la situation générale de la Société pendant l'année 1879-1880 par la partie scientifique, c'est-à-dire par un résumé des travaux originaux présentés au cours de nos séances.

Si j'ai pu dire, il y a un an, que les travaux de la Société avaient été nombreux, je suis heureux de constater que l'année qui vient de s'écouler a été plus féconde encore; la décision prise par la Société de faire un tirage à part des notes présentées semble avoir ranimé notre zèle. Nous avons, en effet, dans cette publication un moyen facile de constater que notre ardeur s'est constamment soutenue, et si le contraire venait à se produire nous en serions prévenus de suite. Chacun de nous réagirait alors afin que la Société puisse rester digne de son passé.

Examinons d'abord ce qui a trait aux sciences naturelles. Nous avons reçu un long travail de M. Portes sur l'anthracnose: notre zélé et savant collègue nous en a donné en séance une analyse rapide. M. Portes nous entretint aussi d'un ferment soluble extrait par lui de la bile de bœuf, et de la composition du corps vitré de l'œil du même animal.

M. Lachartre nous fit part de ses observations personnelles sur l'action du carica papaya, et M. Jaillet déposa à l'une de nos séances un travail complet sur cette intéressante question. Nous devons à ce même collègue une étude sur la vanille où se trouvent avec détail la description du vanillier, les procédés de culture de cette plante, la fécondation du vanillier, et enfin la récolte et la préparation de la vanille.

M. Bourquelot présenta au nom de M. Lasnier un cysticerque retiré du muscle grand pectoral d'un cadavre humain.

M. Aulagne nous fit l'histoire de la récolte du scammonée et exposa le résumé de ses recherches sur la structure anatomique des jalaps. Ce travail a déjà reçu sa récompense, vous le savez, puisque le prix Ménier a été décerné à notre laborieux collègue.

M. Gallard présenta sur le calycule un travail qui fut jugé digne d'une mention par la Société de Pharmacie.

Enfin M. Degræwe, au cours de ses recherches sur les graminées, isola un alcaloïde liquide des stygmates de maïs.

Tels sont les principaux travaux de sciences naturelles.

Abordons maintenant les communications touchant les sciences physico-chimiques et pharmaceutiques, et vous pourrez constater que de ce côté il n'a pas été fait moins.

M. Guichard indique un procédé de dosage de morphine dans l'opium avec emploi du polarimètre. L'étude si importante du quinquina fut l'objet des recherches de notre collègue qui, avec un appareil spécial, fait à l'aide du chloroforme ou de l'alcool à la

température de l'ébullition, la lixiviation des quinquinas. Il arrive ainsi à un épuisement complet avec une quantité relativement faible de liquide; il sépare ensuite la quinine et la dose au polarimètre.

M. Buts vous avait présenté, en 1879, un appareil à dosage d'urée qui lui mérita l'un des prix de la Société.

Cette même question de l'urée attira l'attention de M. Langlois, et de ses recherches il résulte que des quantités variables d'hypobromite de soude (l'hypobromite étant employé évidemment toujours en excès) dégagent des quantités variables d'azote.

M. Bruneau exposa une série de recherches sur l'élimination de différentes substances. Nous avons vu avec plaisir notre collègue avancer des faits contraires à ce que l'on admettait généralement et prouver l'exactitude de ses dires.

Je vous rappellerai la conclusion de son étude sur l'élimination du ferrocyanure de potassium par l'urine : Le ferrocyanure de potassium, dit M. Bruneau, apparaît tardivement dans l'urine; il s'en élimine, par cette voie, environ un cinquantième; le reste se retrouve dans les matières fécales. Le carbonate d'ammoniaque, l'acide salicylique, la morphine attirent ensuite son attention et font l'objet de nouvelles recherches.

M. Bourquelot montra une flanelle rouge teinte à la coralline et qui avait déterminé des accidents cutanés. Notre collègue constata la présence de l'arsenic.

M. Langlois a déposé dans une de nos dernières séances un long travail sur le dosage de la morphine dans l'opium. Après discussion de tous les procédés en usage, il exposa le sien et en démontra la supériorité.

Il nous présenta des bouchons presque inattaquables préparés avec un mélange de vaseline et de paraffine, et je fus ainsi amené à vous donner quelques chiffres représentant les quantités de chlore, de brome ou d'iode qui se substituent à l'hydrogène de la vaseline.

M. Portes nous fit part de ses travaux sur les vins de raisins secs.

M. Delattre attira notre attention sur certains superphosphates riches en magnésie, et ce fut pour moi l'occasion d'un travail sur cette intéressante question.

Je dois enfin, Messieurs, vous signaler quelques-unes des notes que j'ai eu l'honneur de déposer à nos séances.

A propos des phosphates, pyrophosphates et métaphosphates d'uranium, je vous ai indiqué l'existence et les conditions de formation de huit sels nouveaux.

L'altération des solutions d'hyposulfite de soude, la formation de calculs d'urate de chaux, après ingestion de phosphate acide de cette même base, l'examen des taches de sang, le dosage de l'or dans les minerais par voie humide, furent l'objet d'autres communications.

En commun avec M. l'ingénieur Bazin, j'ai déposé une note sur la composition d'un boulet qui avait séjourné presque deux siècles dans l'eau de mer. Il contenait 20 p. 100 de carbone.

L'analyse des journaux scientifiques fut l'occasion d'utiles discussions; vous pouvez vous rappeler l'analyse et les observations de M. Crinon à propos de l'eau d'une pompe.

Dans une de nos séances, M. Crinon fit la lecture d'un excellent rapport sur l'internat en pharmacie. Ce rapport mettait à néant tout ce qu'avait cru pouvoir dire un médecin de Lyon.

J'arrive maintenant à la partie administrative de ce compte rendu.

La situation financière de la Société est à peu près ce qu'elle était il y a un an à pareille époque. La Commission de vérification des comptes s'est plu à reconnaître le zèle de notre trésorier, M. Crinon, et la Société l'a à l'unanimité félicité de sa gestion.

Vingt-deux de nos collègues des hôpitaux ont été admis au nombre des membres titulaires de la Société. Ce sont : MM. Degræwe, Debæcker, Vaillant, Verne, Languepin, Aulagne, Goulven, Martin, Levan, Jaillet, Rossel, Cheminais, Mellet, Peuvrier, Chaumeton, Nardin, Robin, Ormezano, Turisset, Poteau, Duché et Dardaillon.

Trois membres titulaires ont été autorisés, d'après nos Statuts, à prendre le titre de membres correspondants. Ce sont : MM. Bougarel, Bruneau et Küss.

Enfin nous comptons quatre membres associés. Ce sont : MM. Atkinson (Angleterre), José Vides (San Salvador), Raphaël Vides (Guatemala), et J. Sierra (Guatemala).

Il résulte de cette statistique que bon nombre de nouveaux collègues est venu s'adjoindre à nous. Tâchez, Messieurs, de trouver de nouveaux adhérents, car notre union seule peut faire notre force, et l'union actuellement est nécessaire, puisqu'il se rencontre des hommes qui attaquent l'internat en pharmacie. S'ils étaient aptes à juger vos travaux, s'ils avaient fait plus que de passer au milieu

des sciences — que vous cultivez — comme le voyageur qui traverse rapidement un pays inconnu, ils sauraient apprécier les services que pouvez rendre et que vous rendez. Leurs sentiments, à votre égard, changeraient ou ils s'exposeraient à être jugés bien sévèrement. Puissent ces hommes connaître vos travaux, puissent-ils les comprendre et leurs préjugés disparaîtront.

Quant à nous, travaillons pour l'honneur de l'internat en pharmacie. Ne nous occupons point de ces choses qui passent et laissons dissiper les mauvais nuages.

---

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séances des 2 et 16 novembre 1880.*

Présidence de M. DELATTRE, conseiller.

*Correspondance.* — La Société reçoit une lettre de M. Küss, qui, n'habitant plus Paris, demande à passer membre correspondant. Il est fait droit à cette demande.

MM. Dardaillon et Duché posent leur candidature au titre de membre titulaire. Ils sont appuyés par MM. Broca et Vaillant.

MM. José Vides, licencié en médecine et pharmacie de la République de San-Salvador, Raphaël Vides, licencié de la République de Guatemala, et Isaac Ierra, docteur en pharmacie de Guatemala, prient la Société de vouloir bien les admettre au nombre de ses membres associés. MM. Portes et Viron présentent ces trois candidatures.

*Communication.* — M. Langlois remet entre les mains de M. le Président son travail complet sur le dosage de la morphine dans les opiums (1).

Le procédé proposé par M. Langlois est le suivant :

1° Prélever sur un échantillon moyen 7 grammes d'opium ;

2° Peser 3 grammes de chaux éteinte ;

3° Mesurer 70 centimètres cubes d'eau distillée. Piler soigneusement l'opium et la chaux en ajoutant l'eau par fraction. Laisser en contact une demi-heure en agitant de temps en temps ;

4° Jeter le tout sur un filtre ; recueillir 53 centimètres cubes de liqueur dans un petit verre muni d'un couvercle. (Ce volume représente 5 grammes d'opium.)

5° Ajouter au liquide 10 centimètres cubes d'éther et agiter ;

6° Dissoudre dans cette liqueur 3 grammes de chlorhydrate d'ammoniaque en poudre ; agiter pour favoriser la dissolution et laisser en repos pendant deux heures ;

7° Décanter l'éther, le remplacer par une nouvelle quantité ; agiter et décanter de nouveau ;

(1) Ce travail sera publié *in extenso*.

8° Recueillir le précipité sur un filtre sans plis et laver avec quelques centimètres cubes d'eau distillée.

— On dose ensuite la morphine volumétriquement avec une solution titrée d'acide sulfurique ou en poids.

M. Chastaing, qui, en 1879, avait déjà entretenu la Société de la recherche de l'acide sulfurique dans les empoisonnements, alors que le chimiste ne rencontre plus d'acide sulfurique libre, indique les quantités d'acide formées en brûlant des estomacs avec l'azotate de potasse et l'acide azotique. Une femme ayant absorbé volontairement de l'acide sulfurique ne mourut que deux jours après l'ingestion du liquide corrosif. Elle fut soignée pendant ces deux jours, et il était présumable à l'avance, comme on l'a constaté, qu'il n'existait plus d'acide sulfurique libre. Cet estomac donna (par le traitement indiqué plus haut et après avoir chassé l'acide azotique qui pouvait rester par l'acide chlorhydrique) avec le chlorure de baryum un précipité de sulfate de baryte un peu supérieur à 2 grammes.

Des essais faits sur des estomacs normaux donnèrent 1 gr. 20 de sulfate de baryte, — 1 gr. 55, — 1 gr. 45.

Les différences entre ces valeurs ne sauraient donc permettre de se faire une opinion dans les cas d'empoisonnements supposés, si la mort n'arrive pas rapidement.

*Rapport.* — M. Grimon donne lecture d'un rapport dans lequel il répond aux attaques dirigées contre l'Internat en pharmacie.

La Société approuve le rapport et en vote l'impression.

*Commission.* — MM. Verne, Jaillet et Aulagne sont chargés d'examiner la candidature de MM. Dardaillon et Duché.

*Élections.* — La Commission des finances, qui doit contrôler les comptes de M. le Trésorier, est composée de MM. Langlois, Viron et Chastaing.

On nomme ensuite les membres des Commissions des prix à décerner pour l'année courante; sont nommés :

Pour les sciences naturelles : MM. Bourquelot, Mussat et Beauregard.

Pour les sciences physiques : MM. Chastaing, Portes et Schmidt.

*Séance du 7 décembre 1880.*

Présidence de M. BOURQUELOT, vice-président.

*Correspondance.* — M. Portes prie M. le Président de vouloir bien le faire remplacer dans la Commission des sciences physiques. — Il demande à passer membre honoraire, ce qui lui est accordé aux termes du règlement.

— M. Chastaing lit le compte rendu annuel des travaux de la Société.

*Communication.* — MM. Chastaing et Langlois, ayant eu à rechercher dans des intestins de chevaux un toxique qu'on supposait avoir été donné par malveillance, constatèrent qu'on obtenait en recherchant les alcaloïdes

une réaction analogue à celle donnée par la strychnine avec l'acide sulfurique et le permanganate de potasse. Mais la coloration produite est d'un bleu moins pur, — elle a quelque chose de rougeâtre et est moins passagère que celle due à la strychnine. En appliquant le procédé de Dragendorf, on obtient cette réaction avec le produit de l'évaporation du pétrole qui a agi sur la liqueur ammoniacale. — Cette réaction semble due à la chlorophylle, car elle est produite par le résidu de l'évaporation de certaines teintures alcooliques vertes.

*Rapports.* — Sur le rapport favorable de la Commission, MM. Dardaillon et Duché sont nommés membres titulaires. — MM. José Vides, Raphaël Vides et Isaac Ierra sont nommés à l'unanimité membres associés.

La Commission des finances rend compte de l'état de la Caisse et propose de voter des félicitations à M. le Trésorier. La Société se rallie à cette motion.

*Élections.* — M. Delattre est nommé membre de la Commission des sciences physiques en remplacement de M. Portes.

Le Bureau, pour l'année 1881, est ainsi composé :

MM. Degræwe, vice-président ;
Chastaing, secrétaire général ;
Viron, secrétaire des séances ;
Crinon, trésorier.

Le Conseil de famille est composé de MM. Delattre, Portes et Fontoynont.

*Séance du 21 décembre 1880.*

Présidence de M. DELATTRE, conseiller.

*Rapport.* — La Commission des prix des sciences physiques déposant son rapport, la parole est donnée à M. Schmitt, rapporteur.

Le rapporteur exprime l'opinion de la Commission sur le travail de M. Langlois, travail ayant trait au dosage de la morphine dans l'opium. La Société, sur la proposition de la Commission, décerne à M. Langlois un prix de 150 francs.

*Communication.* — M. Chastaing fait remarquer, à propos du travail de M. Langlois, que, le procédé Langlois étant exact, il en résulte forcément que la morphine doit augmenter la solubilité de la chaux et réciproquement (1).

---

# JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

## Les droits de régie sur les médicaments à base de vin ou d'alcool;

Par M. CRINON.

M. Ferré, pharmacien et propriétaire du *Vin Aroud*, a été, à son tour, poursuivi par la Régie comme prévenu d'avoir transporté,

(1) Voir plus haut, p. 15, l'action réciproque de la chaux et de la morphine.

sans titre de mouvement, des préparations soumises aux droits. Nous sommes heureux d'informer nos lecteurs que l'Administration des Contributions indirectes a, encore une fois, épuisé sans succès tous les degrés de juridiction; elle a succombé d'abord devant le Tribunal d'Amiens, le 10 mars 1880; ensuite, devant la Cour d'Amiens, le 23 juillet suivant, et enfin, devant la Cour de cassation le 2 décembre dernier.

Nous sommes surpris qu'après le renvoi au Ministre des finances d'une pétition adressée à la Chambre des députés par la Société de pharmacie du Havre, pétition qui a donné lieu à un rapport que nous avons publié dans ce recueil (année 1880, page 131), l'Administration n'ait pas tenu compte de l'avis donné par l'une de nos Assemblées législatives et qu'elle n'ait pas renoncé à interjeter appel du jugement du 10 mars 1880.

Un autre médicament, le *Coaltar saponiné de Lebeuf*, a été également l'objet de poursuites de la part de la Régie. Dans cette espèce, les chances de succès étaient plus sérieuses pour l'Administration; en effet, des termes de l'article 4 de la loi du 29 février 1872, lequel assujettit aux droits les vernis, eaux de senteurs, éthers, et *toutes autres préparations à base alcoolique*, il semble résulter que les médicaments à base d'alcool doivent rentrer dans l'énumération qui précède. Il n'en est rien; tel est, du moins, l'avis qui a prévalu dans les décisions judiciaires intervenues devant toutes les juridictions en faveur de notre confrère, M. Lebeuf, pharmacien à Bayonne. Le jugement du Tribunal de Pau, l'arrêt de la Cour d'appel de la même ville du 7 mai 1880 et l'arrêt de la Cour suprême du 2 décembre dernier tranchent la question d'une façon très catégorique et contrairement aux prétentions de la Régie, qui soutenait que les sentences rendues au profit de Paul Gage, pour l'*Elixir Guillé*, n'étaient que des décisions ayant un caractère absolument spécial.

Il paraît que, malgré l'arrêt de cassation qui décide que le *Coaltar Lebeuf* n'est pas un liquide alcoolique devant être assujetti aux droits de régie, l'octroi de la ville de Paris persiste à réclamer de M. Lebeuf le payement des droits d'entrée.

Cette prétention nous paraît abusive, et nous approuvons notre confrère de Bayonne, qui s'est empressé de protester contre la taxe dont l'Administration de l'octroi de Paris veut frapper son produit. Nous espérons que, de ce côté, il obtiendra satisfaction sans être obligé de recourir aux tribunaux.

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## La loi nouvelle sur l'exercice de la pharmacie;

Par M. Crinon.

La loi nouvelle sur l'exercice de la pharmacie est, en ce moment, à l'étude au Conseil d'État et les sections réunies de cette Assemblée en ont déjà commencé la discussion. Nous ne savons quel sera le résultat de leurs délibérations, mais nous pouvons dire que le projet qui leur est soumis par les sections qui l'ont préparé, ne donne, en aucune façon, satisfaction aux légimes intérêts du Corps pharmaceutique. Dans ce projet, les prérogatives des pharmaciens sont diminuées et notre profession reste assujettie à des restrictions qui ne sont nullement dictées par l'intérêt général. Par discrétion, nous n'en dirons pas davantage aujourd'hui; nous connaissons depuis un mois, dans son entier, le projet que discute le Conseil d'État, et nous pourrions indiquer les dispositions qui prêtent à la critique, mais nous nous réservons pour l'instant où la loi sera sortie du Conseil d'État pour aller devant le Parlement.

Nous nous bornerons à faire une seule observation. Un de nos honorables confrères, M. Vidal, d'Écully, a écrit dans le *Bulletin de la Société de pharmacie de Lyon*, que la loi, qu'il croit déjà votée au Conseil d'État, était faite conformément aux intérêts des spécialistes; il nous suffira, pour réfuter cette assertion, de répondre à M. Vidal que les intérêts des spécialistes ont été sacrifiés au point qu'ils en ont éprouvé une très vive émotion.

En résumé, la loi en discussion serait fatalement inexécutable et inexécutée, si elle ne subissait pas de profondes modifications dans un certain nombre de ses dispositions. Des démarches très actives ont été faites dans le but de signaler aux membres du Conseil d'État les côtés défectueux du projet soumis à leur examen et nous croyons savoir qu'ils sont disposés à tenir compte, dans une large mesure, des observations qui leur ont été présentées.

---

## Société des Parmaciens de Seine-et-Oise.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 2 DÉCEMBRE 1880.

M. Babot, président, ouvre la séance par l'allocution d'usage.

A propos d'une lettre relative à la vente des médicaments par des vétérinaires, vente autorisée pour le traitement des animaux par plusieurs

décisions judiciaires, l'Assemblée exprime le vœu qu'un cours de pharmacie-vétérinaire soit institué à l'École de pharmacie.

M. le Président donne un aperçu des travaux du Conseil d'administration de l'Association générale dont il est membre.

1° *Boîtes de secours.* — Sur la demande du Conseil, une circulaire ministérielle a reconnu aux communes le droit de faire établir ces boîtes par des pharmaciens de leur choix.

2° *Vente des eaux minérales.* — Une Commission du Conseil a été admise à présenter des observations à ce sujet au conseiller d'État chargé du rapport sur la loi relative à l'exercice de la pharmacie.

D'autre part, la taxe imposée aux débitants dans le département de la Seine n'est pas appliquée dans Seine-et-Oise. M. Belin lit le passage de son rapport sur l'inspection des pharmacies ayant trait à la nécessité de réglementer cette vente.

3° *Exécution des ordonnances de médecins formulées en chiffres.* — Le Conseil a adressé au ministre de l'agriculture et du commerce un vœu demandant que la responsabilité des erreurs commises de ce chef soit partagée par le médecin qui en est la cause première.

M. Rabot a proposé un autre vœu ayant pour but l'envoi aux vétérinaires d'une circulaire ministérielle pour leur rappeler l'arrêté de février 1875, qui indique la forme sous laquelle l'arsenic en nature doit être délivré par les pharmaciens.

*Exercice illégal.* — 1° M. le Président expose qu'un pharmacien, ayant intenté une action contre un médecin pour faits d'exercice illégal, a été débouté de sa demande comme n'ayant pas prêté le serment professionnel.

2° M. Darbins demande si la Commission d'inspection aurait le droit de faire des visites extraordinaires chez des épiciers soupçonnés de vendre des médicaments. M. le Président répond que ce droit a été reconnu par la Préfecture de Seine-et-Oise, mais que, faute de crédit ouvert dans ce but, les dépenses seraient à la charge des inspecteurs. L'assemblée décide que, le cas échéant, les frais de déplacement seraient supportés par la Société.

3° *Affaire Philippi.* — M. Jarry donne lecture d'une note sur le procès qu'il a intenté pour exercice illégal de la pharmacie au sieur Philippi, garde champêtre à Évry. Philippi a été condamné seulement à 30 francs d'amende, parce qu'il n'a pas été prouvé qu'il ait tiré profit du débit des médicaments qu'il distribuait aux pauvres.

5° *Distribution des médicaments par une Compagnie d'assurances.* — Cette affaire étant soumise en ce moment au Conseil de l'Association générale, la Société, avant de prendre une décision, attendra les résolutions du Conseil.

M. Maréchal lit une note où il émet le vœu que les pharmaciens aient le droit de délivrer tous les médicaments inscrits au Codex sous la

garantie du diplôme. Cette proposition est adoptée en principe et renvoyée à l'examen du bureau.

*Tarif des indigents.* — M. le Président annonce que l'Administration n'est pas encore fixée sur le tarif à adopter, mais qu'elle promet un nouveau tarif pour le 1er janvier 1881.

Vu l'heure avancée, les autres questions à l'ordre du jour sont renvoyées à la prochaine séance.

*Le Secrétaire,*
A. Belin.

---

## Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

EXAMENS DE L'ANNÉE SCOLAIRE 1879-1880 (1).

| | Nature des Examens | Examinés | Ajournés | Proportion des ajournements |
|---|---|---|---|---|
| 1re Classe. | Examens semestriels | 356 | 77 | 21,6 0/0 |
| | Examens de fin d'année | 60 | 7 | 10 0/0 |
| | Examens du diplôme supérieur. | 4 | » | » |
| | 1er Examen de fin d'études | 108 | 13 | 12 0/0 |
| | 2me Examen de fin d'études | 93 | 29 | 31,2 0/0 |
| | 3me Examen, 1re séance | 68 | 5 | 7,3 0/0 |
| | 3me Examen, 2me — | 63 | » | » |
| 2e Classe. | Examens semestriels | 68 | 25 | 36,7 0/0 |
| | Examens de fin d'année | 181 | 102 | 56,3 0/0 |
| | 1er Examen de fin d'études | 75 | 29 | 38,6 0/0 |
| | 2me Examen de fin d'études | 96 | 50 | 52 0/0 |
| | 3me Examen, 1re séance | 51 | 10 | 19,6 0/0 |
| | 3me Examen, 2me — | 41 | » | » |
| | Examens d'herboristes | 44 | 15 | 34 0/0 |
| | Examens de validat. de stage. | 140 | 19 | 13,5 0/0 |

Ces derniers examens n'ont eu lieu qu'en novembre 1880.

E. L.

---

(1) Nous devons cette communication à l'obligeance du Directeur de l'Ecole. Nous sommes d'autant plus heureux de signaler le fait, qu'il est plus rare. C'est dans les journaux de médecine que nous sommes le plus souvent obligés de prendre les renseignements qui concernent l'Ecole de pharmacie, tels que, concours, prix, etc... Espérons que M. le Directeur, ayant appris qu'il existe une Presse pharmaceutique, voudra bien à l'avenir lui continuer ses communications.

# BIBLIOGRAPHIE.

## Manuel de chimie médicale et pharmaceutique.

Par Alfred RICHE, professeur de chimie à l'École supérieure de pharmacie de Paris (1).

MM. Germer-Baillière et Firmin-Didot viennent de publier la troisième édition du *Manuel de chimie médicale et pharmaceutique* de Riche. Nous n'avons pas à faire ici l'éloge de cet ouvrage ; le succès obtenu par les précédentes éditions nous dispense d'insister sur les qualités qui distinguent ce livre, qualités que l'on rencontre dans les leçons comme dans les œuvres écrites du sympathique professeur de l'Ecole de pharmacie et parmi lesquelles nous devons citer en première ligne la clarté.

Nous nous bornerons à signaler les développements donnés par l'auteur, dans la troisième édition de son manuel, à la partie pratique de la chimie biologique, notamment à l'analyse des urines.

On trouvera encore dans cette édition des détails précis sur la détermination des métaux et des alliages usuels, sur l'analyse commerciale des sucres, du beurre, de la margarine, etc. Nous ne regrettons qu'une chose : c'est de voir ces sujets si intéressants traités aussi brièvement ; mais nous devons reconnaître que l'auteur s'est trouvé dans la nécessité d'écourter toutes les questions qu'il avait à traiter, afin de ne pas dépasser les limites restreintes d'un ouvrage qui doit être un Manuel.

Nous ne terminerons pas cette courte analyse bibliographique sans féliciter M. Riche d'avoir continué à faire usage de la notation en équivalents, au lieu de se servir de la notation atomique. Pour se justifier, M. Riche cite les paroles suivantes prononcées par M. Berthelot, le 12 juillet 1880, dans une communication à l'Académie des sciences : « Une « seule loi demeure applicable aux éléments avec un caractère absolu et « universel : c'est l'invariabilité des rapports de poids suivant lesquels « les éléments se combinent entre eux, c'est-à-dire la notion même des « équivalents. C'est aujourd'hui le seul fondement inébranlable de la « science chimique. »

En donnant à M. Riche une approbation que lui donneront certainement la grande majorité des pharmaciens qui ont eu l'habitude d'apprendre à se servir de la notation en équivalents, nous nous trouvons d'accord avec la plupart de ceux de nos professeurs qui sont chargés de l'enseignement officiel de la chimie et qui préfèrent cette notation à la notation atomique, à cause des points contestables qu'on rencontre dans ce dernier système.

C. C.

(1) Chez Germer-Baillière, 108, boulevard Saint-Germain et chez Firmin-Didot, 56, rue Jacob.

**Pharmakognosie des Pflanzenreiches,** von F.-A. FLUCKIGER, 2e Auflage, 1e Lieferung, Berlin, R. Gaertner, 1881 (*Pharmacognosie du règne végétal,* par F.-A. Flückiger, 2e édition, 1e livraison, in-8°, VIII, 290 pages).

La première livraison de cet important ouvrage comprend, dans une première classe (*substances végétales sans structure organique*), les gommes, les exsudats sucrés, les résines mélangées à la gomme, les résines mélangées à la gomme et aux essences, les résines avec essences, les résines pures, les baumes, les huiles volatiles, les sucs laiteux et les sucs extractifs; dans la seconde classe (*substances végétales organisées*), figurent les substances pulvérulentes (*fécules, lycopode, etc.*), les galles et les cryptogames. L'érudit professeur de Strasbourg, à qui l'on doit déjà tant de travaux remarquables sur la pharmacologie et sur l'histoire de la pharmacie, a enrichi cet ouvrage de nombreux documents historiques et bibliographiques, ce qui le rend intéressant à tous égards.

M. B.

---

**Manuel d'histoire naturelle médicale.**
Par J. DE LANESSAN (1).

Nous avons déjà analysé les deux premiers volumes parus de cet ouvrage. (Voir t. VII, p. 183 et t. VIII, p. 281). L'éditeur met en vente aujourd'hui les deux fascicules du troisième et dernier volume. Nous en rendrons compte dans un prochain numéro lorsque l'ouvrage sera complètement paru, c'est-à-dire au mois d'avril prochain.

---

## VARIÉTÉS.

**Vignes du Soudan.** — M. le Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences a signalé un grand nombre de nouvelles demandes de graines des vignes du Soudan, annoncées par M. Lécard (Voir ce Recueil, t. VIII, p. 474.

M. le Secrétaire perpétuel a cru devoir, à ce sujet, donner lecture à l'Académie du passage suivant, qui forme la conclusion d'une brochure imprimée à Saint-Louis et récemment adressée par M. Lécard :

« Dans cette trop courte Notice, écrite sous forêt et en plein Soudan, je crois avoir démontré l'importance de ma découverte des vignes annuelles du centre de l'Afrique et la facilité de soumettre ces précieuses plantes à la culture, dans tous les pays qui jouissent de trois à quatre mois d'une température moyenne de 15° à 16° de chaleur, aussi bien que dans les pays les plus chauds du globe... J'emporte du Soudan toutes les graines

(1) Oct. Doin, éditeur.

que j'ai pu recueillir, pour les céder aux Sociétés, aux établissements publics et aux cultivateurs qui m'en feront la demande; aucune confusion, aucune tromperie n'est possible : les pepins de mes vignes ne ressemblent nullement à ceux des vignes connues, personne n'en pourra vendre en mon nom, nul n'en possède et nul n'en pourra disposer que moi, si ce n'est M. Chantin, mon correspondant à Paris. J'ai subi des fatigues et des privations inouïes, sans compter d'autres sacrifices, exposé ma vie et peut-être perdu ma santé pour cette découverte : n'est-il pas juste que les premiers résultats, certainement les plus minimes, me soient attribués? »

---

**Vignes à tubercules aériens** (1). — Les tubercules qui végètent sous terre, comme les pommes de terre, sont dans leur genre des organismes très remarquables, quoiqu'ils soient trop communs pour exciter notre curiosité ou notre surprise. Mais il en est tout autrement des tubercules aériens que produit une belle vigne, *Vitis gongylodes*, que l'on peut voir en Angleterre dans les jardins de Kew.

Ces tubercules se produisent dans l'air à une hauteur considérable et, quand les branches deviennent trop faibles ou périssent, ils tombent à terre et se mettent à germer.

Un compte-rendu très intéressant en a été fait devant la Société linnéenne par M. Lynch, qui a décrit ces tubercules comme ordinairement oblongs et divisés en deux parties internodales. Après les avoir conservés au sec pendant douze mois, on les a trouvés dans toute leur croissance et prêts à pousser. Ces formations tuberculeuses ne se trouvent jamais à l'extrémité des branches qui les produisent, de sorte qu'à chaque tubercule reste attachée une petite partie de la branche.

Cette vigne est originaire du Brésil et d'une région extrêmement humide. Elle a une tige carrée, sarmenteuse et grimpante, avec des vrilles. Les feuilles sont larges; la plante est remarquable par le nombre de fortes racines qui naissent à chaque nœud et descendent jusqu'à un réservoir d'eau en formant comme une frange le long de la tige. Ces racines sont, pendant leur végétation, d'une belle couleur incarnat.

---

**Nouveau liquide pour l'éclairage.** — Un Hongrois, M. Kordig, a fait dernièrement à la Société d'encouragement, et dans une soirée donnée au Conservatoire des arts et métiers, de très curieuses expériences au moyen d'une essence combustible volatile destinée à servir à l'éclairage. M. Kordig, après avoir déposé sur une table plusieurs lampes où brûle l'essence qui donne une magnifique flamme éclairante, annonce que le nouveau liquide combustible n'offre aucun danger d'incendie ou d'explosion et il le prouve de la manière suivante : il verse abondamment le

(1) Nous rapprochons cette note de la précédente, nous demandant s'il n'y aurait pas quelque analogie entre les vignes du Soudan de M. Lécard et les vignes à tubercules dont il est ici question. (*Réd.*)

liquide sur son chapeau et il le fait brûler; une grande flamme s'élève jusqu'au plafond; M. Kordig, au grand étonnement des spectateurs, place son chapeau sur sa tête et attend que la flamme se soit éteinte : le chapeau est intact. L'opérateur répand du liquide sur le parquet, ou il le fait brûler sur un mouchoir qu'il allume; le parquet et le mouchoir ne sont nullement endommagés. On peut verser quelques gouttes du liquide dans le creux de la main et l'y faire brûler sans éprouver une sensation de chaleur appréciable. L'essence est enflammée dans un bidon, sans faire explosion. Ces faits, si extraordinaires qu'ils puissent paraître au premier abord, s'expliquent très facilement. L'essence minérale de M. Kordig bout environ à 35° centésimaux; la tension de sa vapeur est considérable, de telle sorte que ce n'est pas le liquide qui brûle, mais bien sa vapeur. C'est ainsi que le liquide, bouillant à une température très peu élevée, ne produira pas de sensation de chaleur sur la main, malgré la flamme qui se produit au-dessus.

On se demandera en quoi consiste ce produit si intéressant : M. Kordig dit que c'est une essence de naphte, très volatile, additionnée d'un certain mélange d'éthers de sa composition. On nous a affirmé, d'autre part, que la nouvelle essence minérale provient tout simplement de gisements d'huiles naturelles, récemment découverts en Hongrie, et donnant par distillation une essence particulière, très volatile, dont le prix de revient ne serait pas très élevé (1 fr. 60 le kilogramme). Le liquide a une faible odeur de pétrole; il produit sur la main la sensation du froid, à la façon de l'éther; il nous a paru légèrement parfumé par l'addition d'une essence aromatique. (*La Nature*).

---

**Gaz de liège.** — On sait que la houille n'est pas la seule substance qui puisse fournir par distillation un gaz riche en carbone, et susceptible d'être employé pour l'éclairage par sa combustion au contact de l'air. Le bois, les résidus de diverses natures, tels que le marc de pommes, le marc de raisin et quelques autres substances organiques, donnent un gaz éclairant dont l'emploi a souvent été préconisé. MM. Combe d'Alma et Charles Martin proposent aujourd'hui la distillation en vase clos des déchets de liège. Ils ont obtenu l'autorisation d'expérimenter le *gaz de liège* au théâtre national de l'Opéra, à Paris, la première expérience a eu lieu le dimanche 7 novembre. Les fragments de liège provenant des déchets de bouchons et de l'opération du démasclage (enlèvement de la première écorce du chêne-liège) sont chauffés dans une cornue spéciale qui s'adapte dans l'appareil à gaz de M. Schreiber, de Saint-Quentin. Le gaz obtenu brûle avec une belle flamme; il ne contient pas de sulfures, et revient, paraît-il, à un prix très minime. Sa purification est obtenue par son simple passage à travers un laveur à eau et une colonne de chaux. Ce procédé nous paraît devoir être surtout avantageux dans les pays où

se trouvent des fabriques de bouchons ou des forêts de chêne-liège. Mais nous ne saurions nous prononcer sur ses avantages économiques.

---

**Duboïsine cristallisée.** — M. Duquesnel, pharmacien, a présenté à l'Académie de médecine des échantillons cristallisés de l'alcaloïde du *Duboisia myoporoïdes*, la *duboïsine*, qui n'avait été obtenu jusqu'à présent que sous la forme d'un produit amorphe, sirupeux et plus ou moins coloré en jaune

Cet alcaloïde, à l'état de pureté, cristallise en fines aiguilles incolores, groupées autour d'un point central ; il est beaucoup moins soluble dans l'eau que le produit amorphe, et forme avec l'acide sulfurique un sel neutre, facilement cristallisable, déliquescent et doué de propriétés mydriatiques très énergiques.

L'étude chimique, qui en sera faite, permettra de savoir en quoi il ressemble à l'atropine ou en diffère.

Enfin son étude physiologique est entreprise au laboratoire de physiologie de la Faculté, dirigé par M. le docteur Laborde, qui en fera connaître prochainement les résultats.

**Falsifications des denrées alimentaires; moyens de les reconnaître et de les réprimer.** — La Société royale de Médecine publique de Belgique a mis à l'étude cette importante question d'intérêt public, dans son Assemblée nationale scientifique de 1880. M. le professeur Gille, de Bruxelles, chargé de présenter le rapport qui devait servir de base à la discussion, a établi d'abord que la loi sur la matière était restée sans effet, faute d'une surveillance efficace pour constater les délits; il a démontré ensuite, avec preuves à l'appui, que le Conseil supérieur d'hygiène d'abord, et l'Académie royale de médecine ensuite, ont déjà engagé le gouvernement à prendre les mesures nécessaires pour réprimer les falsifications, et que celui-ci n'est pas resté inactif vis-à-vis des communes.

En présence de ces insuccès et se plaçant au point de vue pratique, M. Gille a formulé, à la fin de son rapport, un projet de règlement pour l'organisation d'un service, impérieusement réclamé dans l'intérêt de la santé publique, et l'Assemblée, après une longue discussion, a adopté ce règlement que nous publions :

Article premier. — Les Commissions médicales provinciales sont chargées de la surveillance des denrées alimentaires.

Art. 2. — Ces Commissions exécuteront, ou feront exécuter par des chimistes, les analyses nécessaires pour constater les falsifications et autres défectuosités de ces denrées, ainsi que celles des autres produits de consommation journalière dans les ménages.

Art. 3. — Elles achèteront ou feront acheter périodiquement par les agents assermentés désignés par le gouvernement ,les substances des-

tinées à être analysées. Celles-ci seront divisées en trois parties égales cachetées, dont la première sera remise au vendeur; la deuxième, à la Commission, et la troisième, au chimiste. Ce dernier transcrira sur un registre à ce destiné : 1° le nom de la substance analysée; 2° sa provenance; 3° le nom de l'acheteur; 4° la date de l'acquisition; 5° le résultat de l'analyse; 6° les observations.

Art. 4. — Seront considérées comme falsifiées, au point de vue des art. 500 et 501 du Code pénal, toutes substances alimentaires ou même commerciales, renfermant une dose d'impureté dépassant la tolérance mentionnée dans la liste dressée par M. le Ministre de l'intérieur, ou ne réunissant pas les conditions indiquées dans cette liste.

Art. 5. — Quand l'analyse aura révélé que la substance ne possède pas les qualités requises, celle-ci sera déposée sous cachet, pour être remise ensuite, avec le procès-verbal de constatation, au ministère public, conformément à l'art. 23 de la loi du 12 mars 1818.

Art. 6. — La rémunération du chimiste sera réglée sur avis de la Commission médicale. — (*Scalpel.*)

---

**Falsification des denrées alimentaires.** — Le concours organisé à New-York par les soins du Comité de surveillance, dans le but d'empêcher les falsifications des denrées alimentaires, médicaments et boissons, vient de se terminer au mois d'octobre. La Société nationale du commerce a décerné au premier candidat en ligne un prix de 1000 dollars (5000 fr.) (*Sanitary Engineer of New-York*).

Il serait désirable que des primes d'encouragement de ce genre fussent également instituées en France pour combattre les falsifications, surtout en ce qui concerne les produits pharmaceutiques. (*Progrès méd.*)

---

**Concours.** — *École supérieure de pharmacie de Paris.* — M. Marié, docteur en médecine, est nommé préparateur d'histoire naturelle, en remplacement de M. Morelet, démissionnaire.

— *École supérieure de pharmacie de Nancy.* — A la suite des concours de l'année scolaire de 1879-1880, ont été proclamés lauréats :

*Première année.* — Chimie minérale, physique et histoire naturelle. — Prix : M. Jacquemin.

*Deuxième année.* — Pharmacie et matière médicale. — Prix M. Job. — Mention honorable : M. Held.

Manipulations chimiques et pharmaceutiques. — Médaille d'argent et livres : M. Beekerich. — Médaille de bronze et livres : M. Held.

*Troisième année.* — Chimie organique et toxicologie. — Prix (médaille d'or) : M. Paulin.

Micrographie. — Médaille d'argent et livres : M. Dethorey.

Analyse chimique et toxicologie. — Médaille d'argent et livres : M. Soufflet.

M. Beekerich, est nommé aide-préparateur, en remplacement de M. Soufflet, démissionnaire.

— *École de médecine et de pharmacie de Nantes.* — Ont été proclamés lauréats de l'École pour l'année scolaire 1879-1880 :

*Élèves en pharmacie.* — Première année : premier prix, M. Jarno; second prix, M. Réby; premier accessit, M. Ollivier; second accessit, M. Biaille.

Seconde année : second prix, M. Le Claire.

*Manipulations.* — Première année : premier prix, M. Réby; deuxième prix, M. Jarno; premier accessit, M. Guingeard; deuxième accessit, M. Vignard.

Deuxième année : prix, M. Le Claire.

Troisième année : prix, M. Monnier.

M. Bertin, suppléant de la chaire de sciences naturelles, est, en outre, délégué provisoirement dans les fonctions de chef des travaux chimiques.

M. Réby (Gaston), est nommé préparateur de chimie et de pharmacie, en remplacement de M. Lemarié, démissionnaire.

M. Guilbaud (Albert), est nommé préparateur de physique et d'histoire naturelle, en remplacement de M. Audrain, démissionnaire.

— *École préparatoire de médecine et de pharmacie de Reims.* — Par arrêté du 21 décembre 1880, le président du Conseil, ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, a décidé qu'un concours sera ouvert le 24 juillet 1881, pour un emploi de chef des travaux chimiques à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Reims.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

---

**Nominations.** — *École de médecine de Marseille.* — M. Ardain, est nommé préparateur de chimie et pharmacie, en remplacement de M. Fabre, démissionnaire.

— *École supérieure de pharmacie de Montpellier.* — M. Roux, pharmacien de première classe, est délégué dans les fonctions de préparateur de chimie pendant la durée du congé accordé à M. E. Graniet.

— *Faculté de médecine de Bordeaux.* — M. Berquet, bachelier ès sciences, est nommé aide-préparateur d'histoire naturelle (emploi nouveau).

— *Faculté de médecine de Lyon.* — M. Chapuis, agrégé, est nommé chef des travaux du laboratoire de pharmacie.

L'arrêté du 7 septembre 1880, par lequel M. Guérin est maintenu dans les fonctions de chef des travaux du laboratoire de pharmacie, est et demeure rapporté.

— *Faculté de médecine de Lille.* — M. Pyotte (Jean), est nommé aide-préparateur du laboratoire des travaux chimiques, en remplacement de M. Batteur, démissionnaire.

M. Duquesne, est nommé aide-préparateur de pharmacie et de pharmacologie, en remplacement de M. Clayes, démissionnaire.

---

**Asiles d'aliénés.** — Le concours qui s'est ouvert le 6 décembre pour une place d'interne en pharmacie dans les asiles d'aliénés du département de la Seine (Vaucluse, la Ville-Évrard et Sainte-Anne) vient de se terminer par la nomination de M. Hubault, comme interne titulaire et de M. Planche comme interne provisoire. Le jury a tenu à constater dans son rapport que jamais aucun concours d'internat en pharmacie n'avait été plus brillamment passé.

---

**Service de santé militaire:** — Ont été nommés dans le corps de santé militaire, pour prendre rang du 31 décembre 1880 :

*Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe* : MM. Couton, Nicolas, Girard, Jeanson, Barthe et Le Bourgeois.

---

**Bourses d'enseignement supérieur.** — *Fondation de Barkow.* — M. Violet, élève de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, est appelé à jouir, pendant l'année scolaire 1880-1881, d'une des bourses d'enseignement supérieur instituées sur la fondation de Barkow.

---

**Distinction honorifique.** — Notre collaborateur M. Portes, pharmacien en chef de l'hôpital de Lourcine, vient d'être nommé chevalier de l'ordre du Sauveur de la Grèce, pour ses travaux sur les vignes de ce pays.

---

**Nécrologie.** — Nous avons reçu trop tard pour l'insérer dans notre dernier numéro l'avis de la mort imprévue de Jacques Personne, membre de l'Académie de médecine, professeur à l'Ecole de pharmacie, pharmacien en chef de l'hôpital de la Charité, membre du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, de la Commission départementale supérieure pour le travail des enfants, de la Société chimique, de la Société d'encouragement, officier d'académie et de l'instruction publique.

---

— Une mort prématurée vient d'enlever à l'affection des siens et à l'estime de tous ceux qui le connaissaient, M. Métadier, professeur de pharmacie à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

---

*Le propriétaire gérant :* E. LEBAIGUE.

4963. — Paris. Imp. FÉLIX MALTESTE ET Ce, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE.

## La révision du Codex à la Société de pharmacie;

Par M. Champigny.

La Société de pharmacie, se partageant en douze sous-Commissions et répartissant ainsi entre tous ses membres la révision de toutes les formules du Codex, a voulu, cette fois encore, préparer à la Commission officielle les matériaux nécessaires à l'œuvre dont l'Administration l'a chargée. Un pareil rôle lui appartient-il? Nous le croyons. Héritière des traditions du passé, vieille de trois quarts de siècle, fille de l'ancien Collége de pharmacie, elle a eu l'honneur de compter dans ses rangs tous les savants illustres qui ont jeté quelque éclat sur notre profession. Aujourd'hui encore, composée de beaucoup de professeurs de l'École, de membres de l'Académie de médecine, de pharmaciens des hôpitaux, de pharmaciens militaires et de praticiens honorables, elle a dans son sein un certain nombre de membres de la Commission officielle. Elle se trouve donc, par cela même, appelée à jouer, auprès de cette dernière, le rôle de représentant naturel et autorisé des vœux et des désirs de la pharmacie française.

Disons tout de suite, pour dégager la responsabilité de ses membres actuels, qu'ils se trouvent, cette fois, dans des conditions moins bonnes que leurs devanciers. En effet, quand parut la dernière édition du Codex, la Société de pharmacie, prévenue depuis longtemps, s'était depuis longtemps mise à l'œuvre. Elle put, pendant plusieurs années, travailler à son aise, se livrant aux expériences les plus multiples, fouillant les documents anciens ou nouveaux, comparant les méthodes et les jugeant par les produits qu'elles donnent. Aujourd'hui, il n'en saurait être ainsi. Le décret qui nomma la Commission officielle la surprit, comme il surprit tout le monde. Elle dut se mettre à l'œuvre immédiatement. La Commission officielle travaille parallèlement à elle, l'invite à se hâter. Elle craint d'arriver trop tard. De là peut-être des résolutions hâtives, des oublis, des erreurs, des décisions insuffisamment mûries, tout le cortége enfin d'un travail fiévreux où la plume tient plus de place que l'instrument de laboratoire, et où l'érudition l'emporte sur l'expérience. Espérons toutefois qu'elle sortira à son honneur de cette épreuve nouvelle et qu'elle ne com-

promettra ni l'autorité, ni la réputation de savoir et d'expérience dont elle jouit si justement auprès du Corps pharmaceutique.

L'œuvre est déjà sinon achevée, du moins assez avancée pour que nous puissions en parler ici et fournir à nos confrères quelques renseignements utiles. Beaucoup de rapports sont déposés, quelques-uns sont discutés; enfin, nous savons que ceux qui ne sont pas encore terminés ne tarderont pas à l'être.

Avant de passer un examen détaillé de ces rapports, disons tout de suite que leurs auteurs sont entrés directement dans leurs sujets, sans commentaires et sans phrases. Il nous semble cependant qu'un petit préambule n'eût point été de trop; il eût été intéressant pour nous de pénétrer dans l'intimité de chaque Commission et de connaître les règles qui avaient servi de base à leurs discussions, ainsi que l'esprit qui avait inspiré leurs décisions. Du reste, la sobriété semble avoir été à l'ordre du jour. Il y a même eu quelques déceptions au commencement. Nous avons entre les mains quelques rapports qui ne sont qu'une sèche énumération des préparations à examiner, énumération dans laquelle les changements sont proposés sans qu'un mot vienne en expliquer le motif. Nous avons même saisi, dans l'un d'eux, cette phrase typique : « La Commission a réservé la question pour être discutée devant la Société. » Voilà un rapport à l'américaine (style télégraphique). Mais, cher rapporteur, vous oubliez qu'il y a des mortels qui n'ont pas le bonheur d'être membres de votre Société, et que, même parmi vos collègues, ceux qui ne pourront assister à la séance où ces explications seront données, n'auront pas la bonne fortune de les connaître. Vous oubliez aussi que tous ces rapports sont des documents de la plus haute importance pour l'histoire de la pharmacie, et que leur place est marquée dans les cahiers généraux de notre profession.

Disons, pour être justes, que les derniers rapports sont beaucoup plus complets et beaucoup plus explicites, et que ceux dont je parlais tout à l'heure ont été renvoyés aux Commissions pour être revus, corrigés et considérablement augmentés.

Pendant que les Commissions travaillaient et avant que leurs rapports ne fussent déposés, la Société a été appelée à discuter certaines propositions et à prendre certaines résolutions d'ordre général. Nous les rappellerons brièvement :

Au premier rang se place la lettre de M. Baudrimont, lettre qui a été insérée ici même et *in extenso* (1). Nous n'avons donc poin à ten

(1) Janvier 1880, page 24 du t. VIII, nouvelle série du *Répertoire de Pharm.*

parler. Chacun a pu juger de son importance et se faire une opinion sur sa valeur et son opportunité. Rappelons seulement que le savant professeur voulait : 1° donner droit de cité à toutes les espèces chimiques bien définies connues ou à connaître, c'est-à-dire, en permettre l'emploi en pharmacie et leur donner une existence légale, sans qu'il eût été besoin de les inscrire d'abord au Codex; 2° supprimer du Codex la description de la préparation chimique de ces substances; 3° remplacer cette partie descriptive par ce qui est relatif à la détermination de leur nature, de leur degré de pureté, de leurs incompatibles, de leur dose maxima, etc.; enfin, publier tous les ans, et faire approuver par une Commission officielle permanente, un rapport sur les médicaments nouveaux, comme appendice à la pharmacopée française.

Cette proposition fit un certain bruit et causa une certaine émotion parmi les membres de la Société. M. Petit se fit leur interprète et publia une note en réponse à celle de M. Baudrimont (1). Dans cette note, notre collègue, dont l'absence parmi les membres de la Commission officielle nous a surpris autant qu'affligés, exprimait la crainte que l'adoption des mesures proposées n'amoindrît le pharmacien, ne le poussât encore à l'abandon du laboratoire (tendance fatale et contre laquelle on ne saurait trop réagir), n'augmentât notre responsabilité, en nous laissant à la discrétion des industriels qui fabriquent les produits chimiques, etc., etc. Bref, il concluait en demandant qu'ont laissât au Codex les formules de préparation de la plupart des médicaments chimiques, tout en réservant aux diverses Commissions le soin de supprimer celles qui se rapportent à des corps préparés par la grande industrie, et dont l'insertion au Codex leur paraîtrait utile; enfin, qu'à la loi future sur l'exercice de la pharmacie revînt le soin de définir d'une façon précise et logique ce qu'on doit entendre par remède secret.

Dans la discussion qui eut lieu, M. Baudrimont avoua que la première partie de son programme lui tenait seul au cœur, et qu'il faisait volontiers l'abandon des autres. Il sacrifiait ainsi la cargaison pour sauver le navire. La Société vota la première proposition; au fond, ce fut plutôt un vote de principe qu'un engagement réel, la Société restant toujours maîtresse d'adopter ou de rejeter les différentes préparations dont l'inscription lui serait demandée.

Vers le mois de mars se place une décision votée sur la proposition de M. Limousin, qui ne se laisse jamais devancer quand il s'agit

(1) Mars 1880, page 121 du t. VIII, nouvelle série du *Répertoire de Pharm.*

de prendre une mesure libérale. Notre collaborateur et ami demande que les membres correspondants de province soient adjoints aux diverses sous-Commissions du Codex. On convient alors qu'une circulaire sera adressée non seulement aux membres correspondants de province, mais encore à tous les présidents de Sociétés, en les priant de faire appel au concours et à l'expérience de tous leurs collègues. Mesure excellente, et à laquelle nous ne saurions trop applaudir. Le Codex étant le recueil légal dont les formules nous sont imposées à tous, tous nous avons le droit et le devoir de collaborer, dans la mesure de nos forces, à la nouvelle édition de ce formulaire.

L'ordre adopté pour le Recueil officiel devait nécessairement appeler l'attention de la Société; tout le monde a été d'accord pour reconnaître que celui que l'on avait suivi en 1866 donnait lieu à des rapprochements étranges et jetait dans un étonnement profond tous ceux qui avaient à consulter notre Codex. C'est ainsi, par exemple, que le suc de cerises et l'huile de foie de morue se mélangent agréablement, sous prétexte que tous deux sont des liquides extraits du tissu cellulaire. C'est ainsi encore que les huiles médicinales paraissent égarées au milieu des bières et des hydrolats, sans qu'on saisisse bien, *à priori*, le pourquoi d'un pareil arrangement.

Dans cette discussion, deux écoles se sont trouvées en présence; l'une voulait qu'on apportât seulement des modifications à la classification actuelle; l'autre demandait l'ordre alphabétique. C'est ce dernier système qui a prévalu. Si la critique nous était permise, nous dirions que si l'ordre alphabétique est séduisant par sa commodité et sa rigueur arithmétique, il a aussi l'inconvénient d'écarter tout arrangement méthodique et scientifique, et nous craignons qu'il ne supprime certains inconvénients, que pour en faire surgir d'autres et créer des embarras à ceux qui seront chargés de l'appliquer.

Enfin, la Société de pharmacie avait d'abord voulu que chaque Commission déposât un rapport provisoire dans lequel seraient énumérées les additions et les suppressions proposées. Quelques rapporteurs s'exécutèrent, et le défilé commença. Mais bientôt la Société s'aperçut qu'une addition ou une suppression sont des changements plus importants, en certains cas, qu'une modification à un mode opératoire; que chacune d'elles devait être sérieusement motivée et longuement discutée, et qu'en allant trop vite, on risquait de faire de la mauvaise besogne. Elle renonça donc à une

procédure qui avait le double inconvénient de lui faire perdre beaucoup de temps, et d'amener souvent des votes confus et des solutions trop hâtives et souvent regrettables.

Telles sont les mesures d'ordre général sur lesquelles la Société avait à se prononcer; elles sont une sorte de préface aux discussions des rapports. Elles nous ont paru trop importantes pour pouvoir les passer sous silence. Nous commencerons donc, la prochaine fois, l'examen de quelques-uns de ces rapports.

---

**De l'Arenaria rubra (sabline rouge)** (*caryophyllées*) **et de son action dans les affections des voies urinaires;**

Par M. F. Vigier, pharmacien à Paris.

Depuis quelques années, MM. les Drs Boureau et Schweisch ont obtenu par l'administration de l'*Arenaria rubra*, de bons effets dans le traitement de la *gravelle*, de la *cystite*, du *catarrhe vésical* de diverses formes, ainsi que dans la *dysurie*, le *rhumatisme*, en un mot dans tous les cas où la médication diurétique est indiquée. D'autres praticiens ont constaté que l'emploi de cette substance facilite l'expulsion des graviers et calme rapidement les *coliques néphrétiques*. Nous ne saurions trop attirer l'attention des médecins sur ce point, les observations recueillies jusqu'à ce jour étant toutes favorables.

Tout récemment encore M. le Dr Devailly nous signalait un véritable succès obtenu chez une femme atteinte de gravelle accompagnée de cartarrhe puriforme et de douleurs violentes. L'état de la malade faisait supposer une pierre vésicale, mais l'exploration pratiquée par deux chirurgiens ayant donné un résultat négatif, M. Devailly prescrivit l'arenaria en décoction et la malade rendit de petits calculs, le catarrhe diminua sensiblement et aujourd'hui elle va bien.

Cette plante a été déjà l'objet d'un travail publié par M. le Dr Bertherand, dans le *Bulletin de la Société des sciences* d'Alger (année 1878).

L'auteur, après avoir indiqué les caractères botaniques de l'*arenaria*, donne l'analyse suivante faite par M. le Dr Jacquème (de Marseille): 100 gr. de sabline donnent 18 gr. 25 d'ext. aq. sec, renfermant après calcination 5 gr. 10 de sels solubles (chlorures, surtout de potassium, carbonates de potasse et de soude).

D'après cette analyse M. Bertherand compare la tisane d'*arenaria* a une véritable eau minérale chloro-carbonatée assimilable à celles de Bourbon-l'Archambault, de Niederbroon, etc.

Il a administré la sabline sous forme de tisane, de pilules d'ext. aq. et de sirop. Il cite huit observations, desquelles il tire les conclusions suivantes : 1° l'arenaria rubra jouit de propriétés actives et efficaces contre le catarrhe vésical aigu ou chronique, purulent ou sanguinolent, contre la dysurie, la cystite, la gravelle urique; 2° son emploi facilite l'évacuation des graviers et constitue ainsi un calmant prompt et énergique des coliques néphrétiques; 3° son usage est inoffensif.

Désireux, de mon côté, de faire quelques recherches sur l'arenaria, je m'en suis procuré chez M. Legout, pharmacien à Alger, qui a eu l'obligeance de me fournir sur cette plante quelques renseignements intéressants.

Il existe en Algérie d'assez nombreuses espèces d'arenaria; jusqu'à présent on ne s'est servi que de l'Arenaria rubra, caryophyllée vulgairement connue sous le nom de sabline rouge. Très réputée à Malte et en Sicile, elle a été vendue secrètement sous forme de décoction il y a environ une dizaine d'années, à Alger, par un Maltais, le sieur S***.

L'Arenaria rubra est très abondant dans les terrains sablonneux et pierreux des environs d'Alger, surtout sur le littoral de la Maison-Carrée, où il forme un véritable tapis sous les pieds des promeneurs.

A la suite de notre note sur l'*Arenaria* (*Bulletin général de thérapeutique*, juillet 1879), notre savant confrère M. J.-A. Battandier, a publié dans le journal *Alger médical* (septembre 1879), les renseignements suivants, qui fixent l'opinion des botanistes sur la drogue employée à Alger.

Le produit primitivement vendu par des Maltais spécialement, se composait, tantôt de l'*Arenaria rubra* proprement dit, c'est-à-dire du *spergularia rubra* Pers., seul ou mélangé d'autres spergularia; tantôt d'un mélange de ces plantes avec l'*Herniaria hirsuta* L. ou le *Polycarpum tetraphyllum* L. fils. Aujourd'hui cette drogue plus pure ne contient que des *Spergularia*.

Les *Spergularia* Pers. appartiennent à la famille des caryophyllées, sous-famille des *alsinacées* et font partie des anciens genres *alsine* et *arenaria* de Linné. On conçoit combien les alsinacées, chez lesquelles le nombre des étamines est si variable

d'espèce à espèce, de variété à variété et même d'individu à individu, devaient être difficiles à classer dans le système de Linné; c'est ce qui explique comment il a pu méconnaître les affinités des plantes de ce genre si naturel, qu'il paraît du reste avoir mal connu (1), et comment, tandis qu'il place le *Spergularia rubra* dans ses *arenaria* (decandrie trigynie), il faut aller chercher le *Spergularia media*, espèce si voisine, dont ses prédécesseurs ne faisaient qu'une simple variété, dans ses alsine (pentandrie trigynie).

Le genre *Spergularia* Pers. est un genre très naturel, admis aujourd'hui par la plupart des botanistes (2) et dont voici les caractères : calice à 5 sépales; corolle à 5 pétales entiers insérés au fond du calice sur le réceptacle dilaté; étamines 10; styles 3. Plusieurs ovules fixés à une columelle centrale; capsule s'ouvrant jusqu'à la base en trois valves; graines lenticulaires; feuilles linéaires.

Les *Spergularia* les plus usités comme *Arenaria rubra*, sont :

1° Et surtout, le *Spergularia rubra*, Pers. synon. *alsine, spergulœ* facie, minor, C. Bauls., Tournefort. *Arenaria rubra*, Lin. et Desf. *proparie*, DC. Lmk., *Alsine rubra*, Wahl., *Spergula rubra*, Godron fl. Lor., etc. Plante annuelle à rameaux décombants ou dressés, à la floraison spécialement, de 1 à 2 décimètres; sépales lancéolés obtus, sans nervure dorsale, scarieux au bord; pétales lilas, rarement blancs, de la longueur du calice; graines non ailées; feuilles linéaires, stipulées et non ovales comme on l'a dit, planes ou charnues. Plante pubérulente à pédoncules courts plus ou moins réfléchis, très commune au bord des chemins et dans les champs en friche en Algérie; se trouve du reste dans toute la France;

2° *Spergularia media*, Pers. (*alsine spergulœ facie media*, Tournef. *Alsine media*, L. etc.), vivace, graines ailées;

3° *Spergularia macrorhiza*, Gren., God., Flor. Fr. Vivace, graines aptères; ces deux *Spergularia* forment des pelouses dans

(1) Linnœus alioquin incomparabilis, in tenebris hisce, lucem aliquam vix suppeditavit, (Seopoli, flora carniolica, t. I., p. 315).

(2) C'est par suite d'une confusion que M. le Dr E. Bertherand cite M. Baillon comme faisant rentrer les *Spergularia* dans le genre *Honkeneja*. M. Baillon fait simplement rentrer dans son ancien genre l'*honkeneja peploïdes*, que Linné avait placé dans ses *Arenaria* (voir *Journal de pharmacie et de chimie*, novembre 1878).

toutes les plaines voisines de la mer et en particulier à la Maison-Carrée. On les trouve aussi en France ;

4° Enfin, suivant les localités, quelques *Spergularia* spéciaux à l'Algérie et décrits par M. le sénateur Pomel. *Spergularia munbyana*, bord de la mer, *Sp. tenuifolia*, Pom. ou *Arenaria rubra*, var. Desf., *Sp. amurensis*, Pom., hautes steppes. *Sperg. gamostyla*, *longicaulis* et *fuliginosa*.

Toutes ces espèces seront toujours confondues par les chercheurs d'herbes ; il n'en est pas de même du *Spergularia segetalis*, Pers, non signalé dans les catalogues algériens, mais que M. Battandier a trouvé à Hammam-R'hira et qui ressemble à un *Spergula*, à première vue. Les *Spergula arvensis, Pentandra, Chieusseana*, se rapprochent du reste beaucoup plus des *Spergularia* que les vrais *Arenaria*.

L'odeur de l'*Arenaria rubra* est celle du foin fraîchement coupé. Traité par l'éther, il donne une solution d'une belle couleur vert-émeraude, qui laisse par évaporation de la chlorophylle et un produit résineux à odeur de benjoin ; il en est de même avec l'alcool à 90°. L'alcool à 60° dissout une matière extractive contenant des cristaux de chlorure de sodium. Cette plante ne renferme aucun alcaloïde.

La sabline étant surtout efficace lorsqu'on l'administre en tisane à la dose de 30 p. 1,000, il est utile de connaître exactement ce qu'elle cède à l'eau distillée.

100 gr. de plante sèche, épuisés par l'eau bouillante, donnent 33 gr. d'extrait mou et 24 gr. 7 d'extrait sec.

Cet extrait sec calciné donne 8 gr. 72 de cendres. Ces cendres sont très hygrométriques et contiennent pour 100 :

| | | |
|---|---|---|
| Partie insoluble (en combinaison) | Silice<br>Oxyde de fer<br>Chaux<br>Magnésie<br>Acide phosphorique | 12,5 |
| Acide sulfurique | | 4,9 |
| Chlore | | 16,1 |
| Potasse | | 26,9 |
| Soude | | 24,9 |
| Acide carbonique et eau | | 14,7 |
| | | 100,0 |

En associant les acides et les bases, on a :

| | |
|---|---|
| Silice. | |
| Phosphate de chaux | 12,5 |
| — de magnésie | |
| — de fer | |
| Carbonate de chaux | |
| Chlorure de sodium | 26,5 |
| Sulfate de soude | 8,7 |
| Carbonate de soude | 12,1 |
| — de potasse | 38,9 |
| Eau | 1,3 |
| | 100,0 |

Ces cendres ne renferment pas de lithine; au spectroscope, on n'aperçoit que les raies du sodium et du potassium.

100 parties de plante cèdent donc à l'eau :

| | |
|---|---|
| Silice. | |
| Phosphate de chaux | 1,09 |
| — de magnésie | |
| — de fer | |
| Carbonate de chaux | |
| Chlorure de sodium | 2,31 |
| Sulfate de soude | 0,75 |
| Carbonate de soude | 1.06 |
| — de potasse | 3.40 |

L'extrait ne renferme pas d'azotates, mais il m'a donné à l'analyse 3,4 p. 100 d'azote provenant de matières végétales albuminoïdes. A quel état se trouvent les alcalis dans la plante ? Avec quels acides se trouvent-ils combinés ?

J'ai traité l'extrait dissous dans l'eau par l'acétate neutre de plomb en excès; il s'est formé un précipité abondant légèrement coloré par des matières extractives. Après filtration, la liqueur a donné par le sous-acétate de plomb en excès un second précipité nettement coloré en jaune.

Les liqueurs filtrées, débarrassées des sels de plomb par l'hydrogène sulfuré, ont laissé par évaporation des produits organiques non précipitables par les sels de plomb (sucre, etc....).

Les deux précipités obtenus par l'acétate et le sous-acétate de plomb, bien lavés et décomposés par l'hydrogène sulfuré, ont donné après filtration et concentration, des liqueurs acides très colorées qu'il a été impossible de faire cristalliser après quinze jours d'évaporation sous la chaux ou dans le vide. Cette substance en consistance de miel épais représente évidemment les acides

végétaux qui se trouvent dans la plante combinés aux alcalis : potasse, soude, etc...

L'extrait aqueux mou est grumeleux, déliquescent et contient de nombreux cristaux de chlorure de sodium; desséché à 100° il est encore soluble dans l'eau et en grande partie dans l'alcool à 60°. L'éther, l'alcool à 90°, lui enlèvent une petite proportion d'un principe aromatique. Si on le traite par la chaux et le chloroforme, on obtient un produit blanc, résineux, aromatique.

Les semences ne présentent rien de particulier ; traitées par le sulfure de carbone, elles cèdent une petite quantité de matière grasse.

L'eau distillée d'*arenaria* est ammoniacale, elle ne noircit pas le papier d'acétate de plomb ; saturée par l'acide chlorhydrique, elle donne 3 gr. de chlorhydrate d'ammoniaque pur pour 1 kilogr. de plantes. Il existe très peu de végétaux non en putréfaction donnant de l'ammoniaque à la distillation. J'ai vérifié quatre fois cette production d'ammoniaque en opérant sur quatre échantillons différents et en parfait état de conservation. J'ai obtenu aussi à la distillation un stéaroptène aromatique soluble dans l'éther.

Il résulte de ce qui précède que l'*Arenaria rubra* agit par la forte proportion d'alcalis et par les principes résineux aromatiques qu'il renferme.

La meilleure préparation pharmaceutique est la décoction (1 à 2 minutes d'ébullition). Ce soluté d'une couleur jaune-rougeâtre, est faiblement salé, mais non désagréable au goût ; sa réaction est alcaline.

La véritable *sabline rouge* se trouvant dans le commerce mélangée à d'autres plantes, j'ai préparé un produit toujours uniforme dans ses propriétés et qui est très utile aux personnes qui ne peuvent pas faire la décoction : la *liqueur de sabline rouge* qui n'est autre chose qu'une *tisane concentrée* et *titrée d'arenaria rubra*. Elle est contenue dans un flacon gradué et chaque graduation correspond à la dose de liqueur représentant les principes actifs de 30 gr. de plante. On n'a qu'à verser une dose dans un litre d'eau pour avoir instantanément une tisane toute prête. L'arenaria sous cette forme est préférable à la forme pilulaire qui n'est pas pratique, attendu que 30 gr. d'arenaria donnant 10 gr. d'extrait, le malade serait obligé d'avaler chaque jour 50 pilules de 0,20 centigr. pour absorber la dose nécessaire à obtenir un effet réel.

### Sur la préparation des pastilles de borate de soude ;

Par Ferd. Vigier et Poinsot.

M. Poinsot, dentiste à Paris, emploie avec succès, depuis quelques années, les pastilles de borate de soude dans certaines affections de la bouche : gingivites, aphthes, scorbut, etc....

La préparation de ces pastilles offre de grandes difficultés si l'on suit les méthodes adoptées pour la fabrication des pastilles : avec la gomme adragante, à la dose ordinaire, on obtient une masse extrêmement élastique, impossible à diviser ; avec la gomme arabique, une masse peu malléable, difficile à diviser.

En se conformant à la formule suivante, on évite tout inconvénient :

| | |
|---|---|
| Borate de soude | 100 gr. |
| Sucre pulvérisé | 900 — |
| Carmin n° 40 | 0,15 cent. |
| Gomme adragante entière | 2,50 — |
| Eau distillée | 60 gr. |
| Teinture de benjoin de Siam | 10 — |

Préparez le mucilage avec la gomme adragante, 30 gr. d'eau et 5 gr. teinture de benjoin ; carminez le sucre, mélangez au tamis le borax avec la moitié du sucre. Développez le mucilage, ajoutez peu à peu le sucre non boraté, le reste de l'eau et de la teinture de benjoin, achevez la masse en incorporant le sucre boraté et divisez en pastilles de 1 gr. Chaque pastille contient $0^{gr},10$ centig. de borate de soude.

---

## CHIMIE.

### Sur la qualité de l'eau employée dans la brasserie (1) ;

par M. Boymond.

La consommation de la bière s'est développée prodigieusement partout depuis un demi-siècle, et partout, en même temps, on a

(1) Nous n'avons pas hésité à publier cet article malgré son étendue ; car, en ce moment où la production du vin a considérablement diminuée, on fait en France de louables efforts pour améliorer la fabrication de la bière et en répandre l'usage. Nous sommes certains que, comme nous, nos confrères sont appelés à être consultés sur la qualité de l'eau dont le brasseur doit faire choix, et que cet article, très comcomplet, les renseignera utilement à cet égard. (*Réd.*)

adopté les meilleurs procédés connus de fabrication de cette boisson, au double point de vue de l'économie et de la qualité des produits. Les progrès de cette consommation, qui se révèlent partout comme fait général, ne sont pas, comme on pourrait le croire, une simple question de mode ou d'engouement passager. Ils se rattachent à des motifs plus sérieux qui résident dans les qualités propres et les propriétés réelles du produit. La bière, vu sa nature première et ses procédés de fabrication, ne pourra jamais être un privilège sérieux de localité et de pays, attendu que sa fabrication parfaite, contrairement à de vieux et vulgaires préjugés qu'on avait voulu transformer en lois naturelles, peut être faite partout. La bière, *reine des boissons vineuses*, selon l'expression de M. Dubrunfaut (1), efface donc ainsi et annule radicalement les privilèges que le vin avait établis. La vigne, jadis si favorisée dans le commerce des nations riches, a été, depuis quinze à vingt ans, fortement éprouvée par des désastres divers qui semblent devoir se perpétuer en se reproduisant sous diverses formes, tels sont l'oïdium et le phylloxera. Ces désastres, qui tendent à relever outre mesure les prix des vins, sont le signal précurseur ou de pénuries ou de charges lourdes imposées aux consommateurs. Dans de pareilles et tristes conditions, la bière seule offre aux populations déshéritées un refuge efficace, et le développement de sa fabrication, qui peut suivre sans difficultés celui de la consommation, offre une planche de salut précieuse et certaine. Elle assurera, selon M. Dubrunfaut, mieux que toute autre boisson, une alimentation régulière, saine, hygiénique et parfaitement applicable à tous les lieux, à tous les climats et à tous les âges.

Le choix de l'eau, dont on se sert dans la préparation de la bière, pour le mouillage du grain et le traitement du malt (empâtage) exerce une très grande influence sur la qualité de la bière.

C'est surtout lors de la création d'un établissement de brasserie qu'il importe de se renseigner préalablement, au moyen de l'analyse chimique, sur la nature et le degré de pureté des eaux destinées à l'alimentation de l'établissement; plus d'une entreprise de ce genre a dû son insuccès uniquement à l'oubli de cette précaution tout élémentaire.

Si la bière de Burton (Angleterre), si justement renommée, est d'une qualité invariable, elle le doit non seulement à la pureté et à l'excellence des eaux que l'on emploie pour sa fabrication, mais encore aux soins que l'on prend de les rendre uniformes, après en

(1) Moniteur scientifique, 3e série, X, 1880, 308.

avoir constaté la composition par de minutieuses analyses. Tous les brasseurs reconnaissent aujourd'hui la nécessité d'analyser (1), à chaque opération, les eaux qu'ils emploient, s'ils sont soucieux d'obtenir de bons produits.

On divise les eaux potables en *eau douce* et *eau dure*. L'eau dure est ou *calcaire*, c'est-à-dire contenant du bicarbonate de chaux, ou *séléniteuse*, c'est-à-dire renfermant du sulfate de chaux. Une eau dure peut être à la fois calcaire et séléniteuse. L'eau douce dissout le savon sans la troubler sensiblement et elle convient pour la cuisson des graines de légumineuses qui, dans une eau dure, ne peuvent être ramollies. L'eau dure décompose le savon et le savon de chaux formé se dépose sous forme de flocons blancs; dans les ustensiles de cuisine, les chaudières à vapeur, elle donne des incrustations. Pour la production de la vapeur, les eaux dures sont peu économiques; leur emploi amène le dépôt de ces incrustations, et, par suite, une dépense exagérée de combustible accompagnée souvent de

(1) Pour l'analyse de l'eau, consulter :

Boutron et Boudet. — Hydrotimétrie.

Lefort. — Traité de chimie hydrologique. 2e éd., Paris, 1873.

Alves Ferreira. — Hydrologie générale. Paris, 1867.

T. Seeligmann. — Essai chimiqne sur les eaux potables de la ville de Lyon, Lyon, 1860.

Kübel. — Anleitung zur Untersuchung von Wasser, welches zu gewerblichen und häuslichen Zwecken oder als Trinkwasser benutzt werden soll. Brunswick, 1866.

Reichardt. — Guide pour l'analyse de l'eau, au point de vue de l'hygiène et de l'industrie. Trad. franç. de la 3e éd. allemande, 1874, par Strohl, Paris, 1876: Grundlagen zur Beurtheilung des Trinkwassers, etc. 4e éd. allem., Halle, 1880.

Wanklyn et Chapmann. — Sur l'analyse des eaux, traduction par Rocques, sur la 5e éd. anglaise, in Moniteur scientifique, 3e série, XI, janvier 1881, p. 7. (*Ce dernier travail est très important, surtout au point de vue de la recherche des matières organiques.*)

A. Houzeau. — Dosage volumétrique des sulfates dans les eaux, Comptes rendus, Acad. des sciences, t. LXXXVII, 119, et Bull. de la Soc. chimique, XXXII, 1879, 371. — Répert. de pharmacie, nouv. série, VI, 1878, p. 485.

C. Flügge. — Lehrbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden. Leipzig, 1880. (*Essai des eaux potables.*)

Reichardt. — Méthode pour rechercher les azotates duns les eaux potables, *Neues Repertorium für Pharmacie*, 1874, p. 120, et *Répertoire de pharmacie*, nouv. série, II. 1874, 212.

O. Reich. — Die Salpetersäure im Brunnenwasser und ihr Verhältniss zur Cholera, Berlin, 1869.

Glénard. — De l'hydrocalimétrie, ou Nouvelle méthode d'analyse des eaux bicarbonatées, *Répert. de pharm.*, nouv. série. I, 1873, 29.

Jacquemin. — Note sur l'application du réactif ferrosopyrogallique au dosage des

l'usure rapide ou de la déformation des vaisseaux de vaporisation, parfois même de leur explosion. On remédie à cet inconvénient en purifiant l'eau (1), avant son introduction dans les chaudières, en ajoutant, dans un réservoir spécial, divers produits dont la nature doit être déterminée d'après la composition même de l'eau. Une eau est d'autant plus douce qu'elle contient moins d'éléments minéraux. L'eau de pluie est très douce, comme l'eau distillée, et elle ne renferme que des traces de matières organiques, d'azotate et de carbonate d'ammoniaque; l'eau de source et l'eau de puits sont, dans la plupart des cas, des eaux dures; l'eau de rivière est, au contraire une eau douce.

Seeligmann divise les eaux en trois classes : 1° *Eaux dont le titre hydrotimétrique ne dépasse pas* 30°, d'un usage excellent pour la boisson, le blanchissage et la cuisson des légumes;

2° *Eaux marquant de* 30° *à* 60° *hydrotimétriques*, qui, sans être précisément insalubres, sont moins bonnes pour la santé, ne conviennent pas au lessivage économique, à la cuisson des légumes et des viandes, ni à certains usages industriels;

3° *Eaux marquant de* 60° *à* 130° *et plus*, décidément mau-

bicarbonates dans les eaux ou à l'hydrocalimétrie. *Répert. de pharm.*, nouv. série, IV. 1876, 355 et 386.

Keesé. — Analyse d'une eau de puits infectée. (Recherche des matières organiques.) *Répert. de pharm.*, nouv. série, V, 1877, 613.

Busch. — Die Böhr'sche colorimetrische Methode der chemischen Trinkwasser-Untersuchung, *Archiv der Pharm.*, XIV, 1879, 227.

A. Müller. — Zur Wasseranalyse, *Archiv der Pharm.*, XV, 1879, 25.

E. Bohlig. — Zur Wasseranalyse, *Archiv der Pharm.*, XV, 1879, 257.

E. Reichardt. — Reinigung des Abfallwassers, *Archiv der Pharm.*, XV, 1879, 236.

V. Wartha. — Einfache Methode zur Bestimmung der temporären Härte des Wassers, *Archiv der Pharm.*, XVII, 1880, 209.

Eaux minérales et eaux potables de la France. Analyses faites au bureau d'essai de l'École des mines de Paris, 1878, Dunod.

Peligot. — Études sur la composition des eaux. Rech. des mat. organiques. Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1864.

Jacquelain. — Méthode générale d'analyse des eaux fluviales, Les Mondes, 1864.

Hugueny. — Recherches sur la comp. chim. et les propriétés des eaux potables. Strasbourg et Paris, 1865.

Schrœtter et Hervier. — Dosage de la matière organique des eaux. *Journal de Pharm.*, XXXIX, 77.

(1) MM. Jules Pernet et C$^{e}$, ingénieurs (154, rue Saint-Maur, à Paris), s'occupent spécialement de la question de l'épuration économique des eaux avant leur introduction dans les chaudières à vapeur.

vaises, insalubres et impropres aux usages domestiques et industriels.

Pour la brasserie, une eau pure, douce ou peu dure, est celle qui certainement paraît la plus convenable ; c'est pourquoi on préfère généralement l'eau de rivière ou l'eau de source à l'eau de puits, du moins en tant qu'il s'agit de l'eau employée pour le maltage.

Les opinions, au sujet de l'action de l'eau dure, calcaire ou séléniteuse, sont assez divergentes. Toutefois, une eau peut posséder une certaine *dureté*, surtout si celle-ci est due à la présence du sulfate de chaux.

M. Scharvogel, ancien directeur d'importantes brasseries de Strasbourg et d'Allemagne, a bien voulu nous donner de très utiles renseignements sur cette question. Selon ce praticien distingué, l'eau séléniteuse agit favorablement aussi bien dans l'opération du maltage que dans le traitement du moût. Cependant, si l'excès de sulfate de chaux est trop considérable, il fait bouillir l'eau pendant deux heures avant de l'employer pour les trempes, surtout en été. Malgré ce traitement, les moûts obtenus ne produisent qu'une mousse peu compacte pendant le brassage, indice certain d'une eau imparfaite.

Outre l'ébullition, un moyen de purification des eaux séléniteuses consiste dans l'addition d'un peu de carbonate de soude, qui transforme le sulfate de chaux en carbonate de chaux et en sulfate de soude.

D'après Reichardt, moins une eau renferme de matières solides, de résidu salin, plus elle est propre à l'alimentation des chaudières, à la tannerie, à la fabrication de la bière. Il n'y a que quelques sortes de teintures (comme celle du rouge de Turquie) qui demandent l'emploi d'eau dure; dans certaines localités, on la préfère aussi pour la fabrication de la bière. Weltzien (1) dit même qu'on a émis l'opinion qu'une certaine quantité de gypse ou sulfate de chaux était indispensable dans la fabrication de la bonne bière. Reichardt ajoute que cette opinion ne peut être soutenue que dans des cas tout à fait particuliers, car, le plus souvent, quand une eau fut reconnue impropre à la fabrication de la bière, cela tenait à une trop grande quantité de sulfate de chaux. Une trop grande quantité de carbonate de chaux est également peu favorable au gonflement du malt et à la fermentation, mais il est facile de re-

(1) Karlsruher Brunnenwasser.

médier à ce défaut en faisant bouillir l'eau pendant quelque temps (*Reichardt*).

D'autre part, selon Cartuyvels et Stammer (1), une proportion de 2 grammes de sulfate de chaux par litre ne nuit pas au travail de la bière; au surplus, la cuisson a pour effet d'éliminer la majeure partie des composés calciques. En Belgique, certains brasseurs ont l'habitude peu recommandable, selon ces auteurs, d'employer de la chaux caustique, dans le but de donner à la bière une couleur prononcée exigée par une certaine classe de consommateurs. En Angleterre, on suppose généralement qu'une certaine quantité de chaux et de gypse est indispensable pour la production de bonne ale, de sorte que certains brasseurs du Royaume-Uni vont jusqu'à incorporer directement une poudre de gypse à l'eau destinée à la brasserie. Pour le mouillage de l'orge, on a remarqué d'ailleurs que l'eau douce l'effectue plus rapidement, tandis que l'eau dure, dont l'action est plus lente, enlève à l'orge une quantité plus considérable de ses principes solubles.

D'après Southby (2), qui parle surtout au point de vue des bières anglaises (ale, porter, stout), les sels les plus précieux sont les sulfates et spécialement les sulfates alcalino-terreux; ils ont une influence plus directe et plus efficace en brasserie que tout autre des constituants ordinaires de l'eau. Ces sulfates restent en solution, exerçant une action chimique très importante sur les matières azotées du malt, et, par cela même, produisent un effet excessivement désirable et absolument nécessaire dans la fabrication des bières supérieures. Ces sels ne servent pas seulement à précipiter les matières azotées qu'ils ont rendues insolubles; ils enlèvent aussi ou rendent au moins insolubles certains éléments des houblons. Ces portions, qui sont ainsi empêchées de passer dans la solution, sont précisément celles qui donnent les saveurs âpres et crues qui sont particulières aux bières fabriquées avec des eaux douces. Ces sulfates alcalino-terreux ne possèdent pas seulement la vertu de développer un arome plus fin et plus délicat, qu'ils extraient du malt et du houblon, mais ils empêchent encore ces constituants de l'extrait du malt, qui tendent à favoriser dans la bière les fermentations

(1) Traité complet théorique et pratique de la fabrication de la bière et du malt. Bruxelles et Liège, 1879; Paris, Baudry.

(2) Considérations scientifiques et pratiques sur la fabrication de la bière, *The Brewer's Guardian*. Londres, 1876, traduction in *Moniteur scientifique*, 3e série, VIII, 1878, 624.

acides, lactique et autres, de rester en solution pendant les instants les plus critiques de la fabrication, et ils les font presque entièrement disparaître dans les bières achevées. Après une série d'analyses de toutes sortes d'eau de brasserie, répétées pendant un grand nombre d'années, Southby arrive à conclure, avec la plus grande certitude, que la quantité d'acide sulfurique combiné la plus convenable est de 0 gr. 35 à 0 gr. 50 environ par litre.

Lintner (1) dit que depuis longtemps on est revenu de l'opinion qu'une eau d'une nature toute spéciale était nécessaire à la préparation des bières dites *locales*. « Très fréquemment, ajoute-t-il, on entend dire qu'une eau dure n'est pas propre à la brasserie; cependant cette assertion a grand besoin d'être confirmée. Le bicarbonate de chaux et celui de magnésie se précipitent à l'état de carbonates dès que l'on fait bouillir l'eau de trempe, et ces carbonates sont retenus par la drèche dans la cuve de clarification. Le sulfate de chaux semble même avoir une influence favorable sur les moûts, car les moûts préparés avec de l'eau séléniteuse coulent très bien des cuves à clarification et ne présentent aucune irrégularité dans la fermentation.

Suivant Balling (2), une eau séléniteuse donne à la bière un goût désagréable et l'empêche de fermenter aussi complètement qu'elle le ferait avec une eau différente. Lintner pense que les faits observés par Balling doivent être rapportés à d'autres causes, car l'action d'une eau séléniteuse est essentiellement modifiée par la présence d'autres sels, entre autres du chlorure de sodium. Par exemple, on sait que la brasserie de Bass et C°, à Burton on Trent, emploie, pour la fabrication de son ale si renommée, une eau très séléniteuse. Selon Cooper, cette eau contient, par litre, 1 gr. 135 d'éléments minéraux fixes, dont 0 gr. 791 de sulfate de chaux. Les eaux que l'on emploie pour les célèbres bières de Pilsen sont assez séléniteuses.

A Paris, les brasseurs ont délaissé les eaux de la Dhuys, leur préférant celles de la Seine, plus riches en sulfate de chaux.

(*A suivre.*)

(1) Mittheilungen über die ins Braufach einschlägigen Ausstellungs-Objecte der Wiener Weltausstellung. Munich, 1873. — Sur la bière, *Extrait des Rapports de A.-W. Hoffmann sur l'Exposition de Vienne, Moniteur scientifique*, 3e série, VIII, 1878, 203. — Die Bierbrauerei, in *Lehrbuch der landwirthsch. Gewerbe.* Brunswick, 1875.

(2) Die Bierbrauerei, Prague, 1865.

## Sur quelques faits relatifs à la transformation du chloral en métachloral;

Par M. H. Byasson.

On sait que le chloral, conservé en vase clos ou scellé, à la lumière ou à l'obscurité, se transforme, au bout d'un temps variable, en un corps insoluble dans l'eau et désigné sous le nom de *métachloral*. Cette transformation s'opère quels que soient le soin apporté à la préparation et à la purification du chloral liquide, et le nombre des distillations qu'on lui fait subir.

Or, un premier fait facile à vérifier est le suivant : le chloral anhydre, quel que soit le nombre de rectifications qu'on lui fait subir, retient les traces d'acide sulfurique; mais le chloral anhydre débarrassé de ces traces d'acide sulfurique se conserve indéfiniment à l'état liquide, soit à la lumière, soit à l'obscurité, ou tout au moins pendant quatre années, époque à laquelle remontent nos expériences.

Pour enlever au chloral anhydre les dernières traces d'acide sulfurique, nous avons pensé à l'agiter avec $\frac{1}{100}$ de son poids de baryte caustique, grossièrement pulvérisée : le liquide, décanté et redistillé, a pu se conserver pendant quatre années, et des échantillons envoyés à l'Exposition de Philadelphie sont revenus sans avoir subi l'apparence d'une transformation. Frappé de ce fait, nous avons institué les expériences suivantes. Du chloral anhydre ainsi préparé a été placé dans des tubes scellés, partagés en trois séries : la première renfermait du chloral anhydre; la deuxième, du chloral additionné d'une trace d'acide sulfurique monohydraté; la troisième, du chloral anhydre additionné d'une trace d'acide chlorhydrique. Dans les mêmes conditions, la première série n'a subi aucune transformation et le point d'ébullition est resté le même. La deuxième s'est troublée au bout de deux mois environ, à l'exposition à la lumière; au bout de cinq mois, à l'obscurité. La troisième série s'est troublée au bout de dix mois seulement à la lumière et après dix-sept mois à l'obscurité. Au bout de deux ans, le chloral anhydre additionné d'une trace d'acide sulfurique est, à la lumière, transformé presque entièrement en métachloral, et l'eau n'enlève au corps solide formé qu'une très faible quantité de chloral soluble. L'acide chlorhydrique, au contraire, ne fait éprouver au chloral anhydre qu'une transformation très incomplète.

De ces faits, nous pouvons conclure que la transformation du chloral anhydre liquide $C^4HCl^3O^2$ en son polymère solide métachloral

$$(C^4HCl^3O^2 - C^4HCl^3O^2)$$

est due à l'action d'une trace d'acide sulfurique, et que cette transformation peut être empêchée, ou longtemps retardée, en le soumettant à l'action de la baryte caustique.

Nous pensons que l'action mécanique intrinsèque et moléculaire doit s'effectuer de la manière suivante : l'acide sulfurique, en si faible proportion qu'on le suppose mélangé au chloral anhydre, se combine à lui et produit une molécule douée d'une affinité chimique plus grande; mais cette combinaison, très instable, se décompose à son tour par l'action d'une deuxième molécule, pour former une molécule double et plus stable, ou *métachloral.* L'acide sulfurique dégagé se recombine de nouveau, et ainsi successivement.

---

## Recherche de la morphine dans l'urine;

Par L. Bruneau.

Le procédé de Stas employé si souvent pour la recherche des alcaloïdes ne peut être appliqué à la recherche de la morphine. En effet, la morphine « amorphe » seule est soluble dans l'éther; or, la morphine venant de se séparer de ses sels à l'état amorphe, devient très facilement cristalline et, par conséquent, insoluble dans l'éther; de plus, la solution éthérée de morphine amorphe tend à abandonner, au bout d'un temps très court, l'alcaloïde à l'état cristallin et, par conséquent, insoluble dans l'éther.

L. Bruneau a indiqué comme il convient de rechercher la morphine dans l'urine; son procédé est à la fois simple et rapide.

L'urine, préalablement filtrée pour en séparer les dépôts et matières étrangères, est additionnée d'une très faible quantité d'acide tartrique (0,50 centigr. pour 100 c. m. c. d'urine), puis mélangée intimemement à deux à trois fois son volume d'alcool amylique; le mélange est maintenu pendant quelque temps à une température de 50 à 70°. On décante alors la solution amylique de tartrate d'alcaloïde, et l'on peut répéter plusieurs fois la même opération. Toutes les liqueurs alcooliques étant réunies, on y ajoute de l'eau ammoniacale, qui sépare la morphine de son sel, et cet alcaloïde reste dissous dans l'alcool amylique; il suffit dès lors d'évaporer ce dissolvant pour obtenir la morphine à l'état amorphe.

Il importe de ne pas opérer la séparation de la morphine par l'ammoniaque en présence de l'urine, car l'alcool amylique enlèverait dans ce cas à la solution ammoniacale l'urée et les acides biliaires; il en pourrait dès lors résulter de fâcheuses méprises, car le réactif Frohde (sulfomolybdate de sodium), notamment, donne avec les acides biliaires une coloration très voisine de celle que donne la morphine. Un grand nombre de réactifs ont été indiqués pour caractériser la morphine; les plus sensibles sont les suivants :

1° La morphine a la propriété de réduire les acides hyperiodique et iodique, en mettant en liberté de l'iode. Comme ces acides s'altèrent facilement, il est préférable d'employer de l'iodate de sodium en solution, à 1/10e, dont on met l'acide iodique en liberté par l'addition d'un excès d'acide sulfurique. On projette donc un peu de morphine dans cette solution, et on la voit se colorer en jaune par l'iode mis en liberté.

L'iode peut du reste se caractériser, soit en ajoutant au liquide de l'eau amidonnée qui bleuit aussitôt, soit en l'agitant avec du chloroforme ou du sulfure de carbone qui se colore alors en rouge violacé. Cette réaction très sensible réussit encore avec des solutions à 1/10,000.

2° Le réactif de Frohde obtenu en dissolvant par c. m. c. d'acide sulfurique concentré 1 milligr. de molybdate de sodium, donne, avec la morphine, une couleur violette magnifique; le liquide devient vert, puis vert brunâtre, puis jaune, puis redevient bleu-violet après 24 heures. Cette réaction est excessivement sensible et se produit avec 0 gr. 000005 de morphine.

3° Réactif d'Erdmann (mélange d'acide sulfurique et d'acide azotique) donne, avec la morphine, une coloration rouge intense passant ensuite au vert jaunâtre. Ce réactif se prépare en mélangeant à 20 gram. d'acide sulfurique pur concentré 10 gouttes d'une solution aqueuse qui contient 6 gouttes par cent. d'acide azotique de 1.25 de densité. Il est sensible à 1/100,000.

En employant le procédé qu'il a décrit et en se servant du réactif iodique et du réactif d'Erdmann, Bruneau a pu caractériser la morphine dans l'urine d'un individu qui avait tenté de s'empoisonner avec 8 gr. de laudanum de Sydenham, et qui en avait rejeté une partie par les vomissements. La quantité d'urine émise pendant les 24 heures ne fut que de 350 c. m. c. Bruneau a opéré sur 50 c. m. c. qu'il a traités par 125 c. m. c. d'alcool amylique; après séparation de l'alcaloïde par l'ammoniaque, il a suffi d'éva-

porer seulement quelques centimètres cubes de la solution amylique pour obtenir la réaction caractéristique de la morphine. On voit donc quelle est la sensibilité de ce mode opératoire qui permet de reconnaître les traces de morphine.

(*Bulletin scientifique du dép. du Nord.*)

## NOTES DE LABORATOIRE.

Il semble qu'en ce moment, en France comme à l'étranger, on ait entrepris une campagne contre les spécialités pharmaceutiques. Nous n'avons pas à prendre parti pour ou contre les spécialités en général; mais beaucoup de personnes sérieuses et désintéressées dans la question considèrent comme bien difficile la suppression absolue de ce genre de préparations qui, à leurs yeux, ne sont pas plus nuisibles que les produits spécialisés de nos jours par toutes les industries.

Nous sommes, comme un certain nombre de nos confrères, tout disposé à accepter les spécialités honnêtes et bien préparées, mais nous pensons que tout pharmacien consciencieux doit répudier sévèrement toutes celles qui constituent autant de cas de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, et qui sont fabriquées par certains industriels inaccessibles aux scrupules professionnels et n'ayant rien de commun, ni par le titre, ni par l'honorabilité, avec la pharmacie sérieuse.

Les spécialistes, nos confrères, ceux du moins qui sont vraiment dignes de ce nom, doivent être les premiers à désirer que le bon grain soit séparé de l'ivraie malsaine et envahissante. Dans le but de faciliter cette distinction et en laissant complètement en dehors la question de personnes et de noms propres, nous nous proposons de publier à cette place l'analyse, quand elle sera possible, de quelques spécialités, mais en prenant soin d'en conserver un échantillon avec l'intégrité de ses cachets et enveloppes, afin de justifier nos résultats s'ils étaient contestés.

En agissant ainsi, nous y trouverons cette satisfaction morale de ne pas attendre que les journaux scientifiques étrangers nous apportent, comme cela se fait chaque jour, l'analyse de nos mauvais produits avant d'en avoir nous-mêmes fait justice.

## Peptone, gélatine, extrait de viande.

Nous avons publié dans ce Recueil (t. VIII, p. 453, 1880) une note de M. Defresne sur un réactif propre à décider la gélatine dans la peptone. Mais ce réactif, le sulfate de magnésie, n'est pas seulement applicable à la gélatine; il précipite également la syntonine (produit d'une digestion imparfaite) et, par conséquent, n'apporte peut-être pas une preuve suffisante de l'addition de la gélatine dans la peptone. Ayant eu à examiner, à la demande du docteur L. F....., de Paris, une peptone prise en gelée, très connue par les annonces qu'on en fait, nous avons reconnu tout d'abord que deux flacons, bien que provenant de la même usine, présentaient des caractères extérieurs assez différents au point de vue de la consistance; que, de plus, l'étiquette de l'un portait qu'une cuillerée à café équivalait à 10 grammes de viande, alors que l'étiquette de l'autre portait que cette même cuillerée répondait à 20 grammes (effets de la concurrence, sans doute). Tous ceux qui, comme nous, ont fait des digestions artificielles savent que le produit de ces digestions est toujours fluide et ne se prend jamais en gelée, j'en appelle à MM. Defresne, Petit, Boudault, etc.; d'un autre côté, tous les auteurs qui se sont occupés de la peptone ont reconnu que ses caractères chimiques étaient ceux de la gélatine, *sauf un*, qui est précisément celui de se prendre en *gelée* par le refroidissement et qui n'appartient qu'à la gélatine (voyez Henninger, Gorup-Besanez, Hoppe-Seyler, etc...); à ce caractère essentiel, il faut joindre celui de M. Defresne. Pour nous, nous ajouterons à ces preuves la suivante : Ayant soumis à une digestion pepsique artificielle dans les conditions ordinaires une solution de gélatine (colle de Givet, colle forte des menuisiers) qui donnait par refroidissement une gelée très ferme (1), nous avons observé que la gélatine, après l'opération, était digérée, avait perdu la propriété de se prendre en gelée par refroidissement, était devenue très fluide et possédait les caractères chimiques d'une peptone. De ce que nous venons d'exposer, il résulterait qu'une peptone qui se prend en gelée contient non seulement de la gélatine, mais encore n'a pas subi la digestion pepsique et n'est pas de la peptone; si, de plus, elle précipite par les sels de magnésie, elle contient ou de la syntonine ou de la gélatine, produits tout différents de la peptone. Nous avons, de plus, constaté la présence de l'acide salicylique dans cette prétendue peptone. Quant à

(1) 15 grammes de gélatine pour 100 d'eau.

la quantité de 20 grammes de viande (1) à laquelle équivaudrait une cuillerée à café de cette peptone, il suffit, pour être éclairé, de savoir que la proportion d'azote de 20 grammes de chair musculaire fraîche, à 75 p. 100 d'eau, est de 75 centigrammes, et que la proportion de matières minérales (phosphates principalement) est de 30 centigrammes, tandis que dans la peptone examinée on trouve par cuillerée à café de 5 grammés : 0,21 d'azote et 0,12 de sels minéraux, proportions qui répondraient au quart environ de la quantité de viande annoncée.

L'engouement actuel pour les peptones, engouement provoqué et entretenu par les annonces auquel un journal de médecine consacrait récemment un article sous le titre de *Peptomanie*, rappelle, à s'y méprendre, les discussions qui eurent lieu, en 1840, sur la gélatine et, plus récemment, celles auxquelles a donné lieu l'extrait de viande en 1863. A propos de ce dernier produit, dont nous nous sommes occupés il y a quelques années (voir *Union pharm.*, 1869, page 213), nous avons cru intéressant de le comparer à la peptone et à la gélatine, et nous avons reconnu qu'une solution d'extrait de viande de Liébig, marquant 14° B., jouit des mêmes propriétés chimiques que les peptones de même concentration et que les solutions de gélatine, à la différence près que ces dernières se prennent en gelée.

Nous craignons que les peptones n'aient, d'ici à peu, le sort de leurs devanciers, la gélatine et l'extrait de viande, trop vantés d'abord, trop décriés ensuite : *est modus in rebus.*

---

## Analyse d'eaux gazeuses artificielles.

Une note de MM. Boutmy et Lutaud, établissant la présence dans les eaux de Seltz artificielles de matières organiques en abondance et celle de métaux tels que le plomb, le cuivre, l'étain, a justement ému le public et les fabricants eux-mêmes qu'on rendait responsables.

A la demande de la Chambre syndicale des eaux gazeuses, j'ai examiné une vingtaine d'échantillons d'eaux de Seltz de différentes fabriques, ainsi que les eaux qui approvisionnaient ces fabriques. Ces recherches m'ont permis d'établir que l'eau de Seltz, sauf dans

(1) On nous affirme que c'est la viande de cheval qui est utilisée dans la fabrication de cette peptone.

un cas accidentel, ne contient pas sensiblement plus de matières organiques que l'eau qui a servi à la préparer. L'eau de Seine, l'eau du canal, telles que les livre la Ville de Paris, sont relativement beaucoup plus chargées de produits organiques que les eaux de la Vanne ou de la Dhuys, et c'est à tort, selon nous, que MM. Boutmy et Lutaud fixent le chiffre de 5 milligr. comme étant la proportion par litre de matières organiques. L'eau de Seine nous en fournit jusqu'à 53 milligr., l'eau de l'Ourcq, 41 milligr., mais les proportions varient probablement suivant les époques ou les crues.

L'eau de la Dhuys nous a donné 7 milligr. ; les autres, en moyenne, 18 à 22 milligr. Il est bien entendu que nous parlons ici d'eau filtrée, ne contenant pas de matières en suspension.

La présence de l'étain est constante dans tous les échantillons d'eau de Seltz examinés; le dosage opéré sur deux litres n'a pas fourni une proportion d'étain supérieure à 6 milligr. par litre.

Le plomb a été constaté nettement dans six échantillons, mais sa proportion était trop faible pour permettre une pesée exacte, le poids de sulfate de plomb atteignant à peine 1 milligr. Dans les autres échantillons, la présenee du plomb nous a paru douteuse.

La présence du cuivre a été reconnue dans quatre échantillons.

Nous pensons que l'introduction du plomb dans les eaux gazeuses est due à l'emploi d'un alliage d'étain trop riche en plomb; que celle du cuivre tient au désétamage de certaines pièces de l'appareil. Quant à la dissolution de l'étain dans l'eau chargée d'acide carbonique, c'est là un fait nouveau qui, croyons-nous, n'avait pas encore été signalé, et nous nous demandons comment on pourrait remplacer l'étain, s'il était établi que ce métal, même dans les proportions très faibles où il a été constaté, fût nuisible.

Nous avons profité de cette étude pour examiner l'eau d'Apollinaris. Cette eau, connue aussi sous le nom de Berg (Prusse), est annoncée comme eau gazeuse naturelle, bien qu'en réalité elle soit une eau artificiellement gazéifiée; elle est proposée comme eau de table, bien qu'elle renferme 2 gr. 50 cent. par litre de sels fixes alcalino-calcaires, ce qui nous paraît excessif pour une eau potable. Dans cette eau, nous avons, comme dans l'eau de Seltz artificielle, constaté la présence de l'étain en opérant sur plusieurs litres d'eau.

La proportion trouvée de ce métal a été de 2 milligr. par litre; celle des matières organiques, de 19 milligr.

---

**Analyse d'une bière brune donnée comme boisson reconstituante.**

Cette bière, de couleur brune, est d'une limpidité parfaite, d'une saveur agréable et fraîche, due à la présence d'une quantité modérée d'acide carbonique, d'une odeur légèrement aromatique *sui generis.*

L'analyse a donné les résultats suivants :

POIDS SPÉCIFIQUE : 1026.5 A LA TEMPÉRATURE DE 10° CENTIGRADES

Un litre de bière contient :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Eau | | | 879.29 |
| Alcool (en volume 64 c. c.) en poids | | | 50.88 |
| Acide carbonique (en volume 723 c. c.) en poids | | | 1.43 |
| Extrait | Glucose et matières réductrices | 13.330 | 90.60 |
| | Dextrine et matières hydrocarbonées saccharifiables | 13.694 | |
| | Matières azotées protéiques calculées à 15 0/0 d'azote | 9.660 | |
| | Matières grasses résineuses et aromatiques | 0.802 | |
| | Matières extractives indéterminées, gomme, glycérine, acide lactique, etc | 53.114 | |
| Matières minérales | *Partie soluble dans l'eau* | 1.975 | 4.30 |
| | Contenant : carbonates et sulfates alcalins en petite quantité, traces de chlorures, phosphates alcalins en abondance. Le poids d'acide phosphorique trouvé calculé en phosphate de potasse est de 1.860. | | |
| | *Partie insoluble dans l'eau* | 2.110 | |
| | Contenant : traces de carbonates de chaux et de magnésie, principalement constituée par du phosphate de chaux et de magnésie. Le poids d'acide phosphorique trouvé, traduit en phosphate tribasique de chaux est de 2 050. | | |
| | Partie insoluble dans les acides | 0.215 | |
| | Silice. | | |
| Total égal au poids d'un litre | | | 1026.50 |

La proportion d'alcool, celle des principes hydrocarbonés (éléments respiratoires), celle des matières protéiques (éléments plastiques), enfin celle des sels minéraux, en grande partie formés par des phosphates, nous paraissent contribuer à faire de cette bière une boisson alimentaire d'excellente qualité, à laquelle l'acide carbonique, en qualité modérée, vient ajouter ses effets particuliers.

# HISTOIRE NATURELLE ET MATIÈRE MÉDICALE.

## La vérité sur la térébenthine de Chio.

On nous demande, depuis un certain temps, des renseignements sur la térébenthine de Chio, qui a été vantée par un journal américain (on sait ce que cela veut dire) comme efficace dans les cas de cancer. Au point de vue de son utilité contre cette terrible diathèse, nous n'avons pas besoin de prévenir nos lecteurs que nous n'en croyons pas un mot, mais ils liront peut-être avec intérêt la lettre suivante, qui nous est envoyée par notre correspondant, le docteur Stiépowich, docteur de notre Faculté parisienne et qui exerce à Chio. Nous en profitons pour le remercier de son extrême obligeance.

Monsieur le Rédacteur en chef,

Depuis quelqus mois, il se fait un grand bruit sur un produit de notre île, complètement tombé en désuétude, et que personne ne pensait plus à récolter, tant les demandes avaient été nulles ces temps derniers, grâce aux substitutions qu'on en faisait en Europe : je veux parler de la térébenthine de Chio.

Comme ce produit est appelé, paraît-il, à jouer un certain rôle dans le traitement du cancer, traitement préconisé tout dernièrement par quelques médecins d'outre-Manche, vous me permettrez, Monsieur le Rédacteur, de donner ici à vos nombreux lecteurs quelques détails, recueillis sur le pays même, et qui pourraient paraître assez intéressants, sur ce qui concerne le térébinthe et son produit la térébenthine.

Notre île doit être en possession du térébinthe depuis plusieurs siècles, à en juger par les dimensions énormes que possèdent quelques-uns de ces arbres, comparés surtout à la lenteur excessive de leur croissance. Il y en a dont le tronc mesure de 4 et 5 mètres de circonférence, avec des hauteurs variant entre 15 et 20 mètres. Entre autres, il se trouve dans notre propriété un térébinthe énorme et qui est bien le plus gros de l'île, le tronc présentant une circonférence de 6 mètres. Plusieurs de ces gros arbres ont été détruits pour servir à la fabrication de roues à moulins, pressoirs, etc., à cause de la grande résistance de leur bois. C'est aux alentours de la ville et dans trois ou quatre villages non loin de là qne l'on

trouve les térébinthes. Aujourd'hui, en calculant exactement, il peut y avoir 1,500 de ces arbres pouvant fournir 2,000 kilog. de térébenthine mélangée à au moins 30 p. 100 de matériaux impropres. Les moyens de purifier ce produit n'existent pas ici, si ce n'est les tamis par lesquels on le fait passer pour lui enlever les cailloux et les morceaux de bois qui s'y trouvent.

La récolte consiste à faire des incisions à l'arbre vers le mois de juin. On se sert pour cet effet de haches, et l'incision doit porter sur toute l'épaisseur de l'écorce. C'est par ces sortes de fentes que s'écoule la térébenthiue pour venir tomber au pied de l'arbre et se mêler à la terre qui s'y trouve. Au moment où la térébenthine apparaît, elle possède une consistance sirupeuse et elle est complètement transparente; peu à peu, au fur et à mesure qu'elle s'écoule le long du tronc, elle devient de plus en plus opaque et finit par prendre une couleur blanc jaunâtre. C'est aussi en ce moment que la térébenthine laisse dégager au plus haut degré son odeur caractéristique.

Maintenant, il faut vous dire que dans le térébinthe ce n'est pas la térébenthine que les habitants du pays estiment le plus, mais le fruit, sorte de drupes disposées en grappe. Les incisions que l'on fait à l'arbre pour laisser couler la térébenthine sont faites au profit du fruit; sans cette précaution, la résine, n'ayant pas d'autre voie de sortie, va imprégner le fruit, l'arrête dans son entier développement et le rend impropre aux usages pour lequel on le cultive. Une observation digne de remarque c'est que, aussitôt que le fruit commence à mûrir, la térébenthine cesse complètement de couler. Ceci arrive vers le mois d'août; le fruit alors prend une couleur verte, il est cueilli, séché au soleil, broyé, et l'on en retire une belle huile d'un vert jaunâtre, soluble dans l'éther. On se sert de cette huile pour l'alimentation, rarement pour l'éclairage depuis l'introduction du pétrole dans ces pays. Cette huile est employée surtout dans la fabrication des gâteaux sucrés et prend souvent la place du beurre partout où celui-ci doit être employé. Moi-même j'en fais un usage presque journalier sans m'apercevoir de la substitution.

Ici, je me permets de relever une petite erreur qui s'est glissée dans plusieurs livres classiques de botanique. Il y est dit que dans nos pays on retire du fruit du lentisque (arbrisseau très connu dans l'île et qui fournit le mastic de Chio) une huile qui servirait à l'alimentation ainsi qu'à l'éclairage. De mémoire d'homme, ici, il n'a jamais été question de cueillir le fruit du lentisque pour en retirer

l'huile. Il est probable qu'on a donné au lentisque ce qui appartient au térébinthe.

Depuis une vingtaine d'années, la récolte de la térébenthine à Chio a été presque nulle, les incisions aux arbres se faisant néanmoins assez régulièrement; mais le prix d'achat était tellement dérisoire que les propriétaires ne se donnaient pas la peine de la recueillir et la laissaient couler en pure perte. Il n'y avait guère que quelques pharmaciens de Smyrne et des îles d'alentour qui s'en procuraient une petite quantité pour la fabrication de quelques emplâtres médicaux. Une quantité tout à fait infime prenait le chemin de l'Europe. Comment se fait-il alors que depuis tant d'années on en trouvait en Europe? C'est un problème facile à expliquer; c'est Venise qui en fournissait la plus grande partie. Ceci est parfaitement vrai, et, dernièrement, un chimiste anglais, M. W. Martindale, dans une communication faite à la Société chimique de Londres, avait exprimé des doutes sur l'authenticité de la térébenthine employée dans le traitement du cancer. Si réellement la térébenthine peut donner quelque soulagement aux pauvres cancéreux, et si ce traitement se généralise et est accepté en Europe, je crains fort que dès le début vous ne rencontriez, ce qui malheureusement arrive pour toute chose en vogue des substitutions de térébenthine de qualité bien inférieure au peu de térébenthine que notre île pourrait fournir.

Cette année, la population de Chio a été étonnée de recevoir des commandes considérables pour ce produit. C'est Londres qui en a fait la demande en premier lieu, Vienne est venue ensuite, et les propriétaires, quoique pris au dépourvu, ont néanmoins expédié à peu près 600 kilog. Paris n'a encore rien demandé.

Veuillez agréer, etc.

D[r] STIEPOWICH,
A Chio, Turquie.
(*Praticien.*)

---

# HYGIÈNE.

## Les odeurs de Paris.

En présence de l'émotion causée dans la population parisienne par les odeurs qui se sont répandues sur Paris, pendant l'été de 1880, le ministre de l'agriculture et du commerce, par un arrêté en

date du 28 septembre, avait institué une commission spéciale chargée de rechercher les causes de l'infection signalée dans le département de la Seine, et les moyens d'y porter un prompt remède. Cette commission était composée de MM. Girerd, président ; Pasteur, Sainte-Claire Deville, Aimé Girard, Wurtz, Gavarret, Brouardel, Dubrisay, Fauvel, Schlœsing, Paul Girard ; Bérard, secrétaire.

La commission avait une double tâche : d'une part, rechercher les causes d'infection et l'origine des odeurs répandues sur la ville, pendant l'été dernier ; d'autre part, chercher le remède le plus prompt et le plus efficace à cette situation reconnue intolérable. Dans ce but, elle divisa son travail et nomma deux sous-commissions. La première, chargée de procéder à l'examen des faits relatifs aux égouts, fosses fixes et mobiles, était composée de MM. Wurtz, Dubrisay et Brouardel, rapporteur ; la seconde, composée de MM. Schlœsing, Bérard et Aimé Girard, rapporteur, était chargée de l'étude des faits concernant les dépotoirs et les usines.

Au nom de cette dernière sous-commission, M. Aimé Girard vient de soumettre à la commission d'assainissement un rapport destiné à servir de base aux délibérations. Ce rapport se termine par les conclusions suivantes :

1° Les dépotoirs à l'air libre, y compris le dépotoir municipal de Bondy, doivent être absolument supprimés, et le stock de matières accumulé dans ce dernier établissement transformé en engrais sec à bref délai.

2° Tout dépôt et toute manipulation en plein air des matières de vidanges soit solides soit liquides, doivent être rigoureusement interdits.

3° Le dépôt et le traitement des matières de vidanges ne devront dorénavant avoir lieu que dans des usines soumises aux conditions ci-après indiquées.

4° Toutes les capacités (ateliers ou bassins) dans lesquelles les matières de vidanges ou leurs dérivés odorants sont exposés au contact de l'air, tous les appareils dans lesquels ces matières sont traitées doivent être couverts et clos au moyen de parois étanches. Chacune des capacités ci-dessus désignées ne doit comporter que deux ouvertures permanentes ; l'une pour l'entrée de l'air extérieur, l'autre pour la sortie de l'air contaminé.

5° Chacune de ces capacités, comme aussi, tous les appareils

dans lesquels les matières sont traitées, doivent être, au moyen de conduites étanches, mises en communication avec des appareils d'appel, mécaniques ou autres, dont la marche est calculée de telle façon qu'en aucune circonstance les gaz ou les buées dégagés dans la capacité ou dans l'appareil ne puissent se répandre dans l'atmosphère.

6° Le traitement des matières de vidanges doit comprendre ou bien la dessiccation rapide de toutes les matières d'arrivage, au moyen de la chaleur artificielle, ou bien la dessiccation dans les mêmes conditions des matières solides seulement et la transformation des matières liquides en sels ammoniacaux.

7° Les matières portées à la dessiccation doivent, avant de subir cette opération, être additionnées d'une quantité d'agents désinfectants suffisante pour fixer à la fois l'hydrogène sulfuré et les sels ammoniacaux volatils à 100 degrés.

8° Toute circulation d'une capacité à l'autre doit avoir lieu à l'aide de pompes et par conduites fermées.

9° Les gaz et les buées, soit directement, soit après avoir été soumis à tel procédé de désinfection et de condensation que les manufacturiers jugeront à propos d'employer, doivent être définitivement amenés par propulsion dans un appareil de combustion spécial, indépendant des foyers des générateurs et de la cheminée de l'usine. Les gaz ou buées doivent s'échapper de cet appareil de combustion par un carneau dont le débouché soit facile à atteindre. Ces gaz ou buées ne doivent, après avoir traversé l'appareil de combustion, posséder aucune odeur.

10° Les eaux de condensation des buées, les eaux résiduaires des colonnes de distillation et les liquides analogues ne doivent être émis hors de l'usine qu'après avoir été désinfectés et refroidis à 30 degrés centigrades.

11° Des appareils enregistreurs indiqueront automatiquement la marche des appareils d'appel et la température des gaz à la sortie de l'appareil de combustion ; des regards seront disposés sur toutes les conduites et capacités de l'usine.

(*Prog. méd.*).

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

E. Smith. — *Formation de l'acide salicylique par l'acide benzoïque.*

On chauffe du benzoate de cuivre avec de l'eau dans un tube scellé, pendant 3 heures à la température de 180°. Il se forme beaucoup d'oxydule de cuivre; on dissout le contenu du tube dans l'acide chlorhydrique; on précipite le cuivre par l'hydrogène sulfuré et on filtre. Dans le liquide filtré, on élimine l'acide benzoïque non transformé en faisant passer un courant de vapeur. Le liquide restant est ensuite évaporé. On obtient ainsi de l'acide salicylique que l'on reconnaît à son point de fusion 156°, et à sa coloration caractéristique par le perchlorure de fer. Cette transformation s'exprime par l'équation :

$$2\,Cu(C^7H^5O^2)^2 + 2H^2O = Cu^2O + 3C^7H^6O^2 + C^7H^6O^3$$

*Amer. Chem. Journal*, II, 238 et *Chemiker Zeitung*, V, 1881, 7.)

Parker. — *Réaction des chlorates de potasse et de soude sur les iodures.*

La solution incolore des chlorates ajoutée au sirop d'iodure de fer, fait prendre à ce sirop une coloration rouge-brun ; on perçoit l'odeur de l'iode; la coloration se fonce de plus en plus; il se dépose un précipité rougeâtre, en même temps qu'il se sépare des cristaux d'iode. Cette réaction se traduit par l'équation :

$$KO,ClO^5 + 4FeI = KCl + 2Fe^2O^3 + 4I$$

(*Pharmacist*, 1880, 357 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XIX, 1880, 689.)

E. Ludwig. — *Sur l'action du borocitrate de magnésie sur les calculs urinaires.*

Pour étudier l'action du borocitrate de magnésie sur les calculs urinaires, médicament employé dans le cas des calculs à base d'acide urique, l'auteur a fait digérer dans une solution concentrée de ce sel des fragments de calculs, les uns entiers, les autres réduits en poudre fine, en agitant souvent de façon à renouveler le contact de la poudre avec le liquide. En examinant journellement

les fragments de calculs, par leurs caractères extérieurs et en essayant, au point de vue de l'acide urique, le liquide filtré, Ludvig a été amené à conclure que le borocitrate de magnésie n'exerce aucune action dissolvante sur l'acide urique.

(*Med. chir. Rundschau*, XXI, 173 et *Archiv. der Pharmacie*, XVII, 1880, 228.)

*Préparation du Koumys* (1).

On prend 9 litres de bon lait écrémé depuis 12 à 18 heures; on les met dans un vase de grès d'une contenance de 16 litres placé dans un lieu très propre, à une température de 18 à 25°. On dissout à chaud, 500 grammes de sucre de lait et 250 grammes de glycose dans 3 litres d'eau. La solution filtrée et froide est mêlée au lait. On ajoute ensuite 40 grammes de bonne levûre et 2 litres de koumys achevé, pris dans le commerce. Le mélange est agité toutes les heures avec un moussoir ou un moulinet, puis, après deux ou trois jours, lorsque le koumys commence à se séparer en trois couches, on ajoute enfin 500 grammes de vin de malaga et 50 grammes de cognac, on agite de nouveau et on met rapidement le produit dans des bouteilles en verre fort, munies de bouchons préalablement humectés, puis ficelés. On laisse encore un peu de temps les bouteilles dans une chambre chaude, puis on les conserve couchées à la cave. On ne doit pas faire de grandes provisions de koumys, car il devient facilement acide. Préparé d'après ce procédé, il peut se conserver deux ou trois mois.

(*Rundschau für Pharm., Chemie*, etc., 1880, 544 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XIX, 1880, 691.)

---

ESSAI DU HOUBLON. (*Houblon soufré*).

Pour distinguer le houblon soufré du houblon naturel, on en place une dizaine de cônes avec 50 grammes d'eau dans un petit ballon. On ajoute du zinc et de l'acide chlorhydrique purs, afin d'obtenir un dégagement d'hydrogène. Sur le col du ballon, on dispose une bande de papier humectée avec une solution d'acétate de plomb. Si ce papier réactif noircit sous l'influence de l'hydrogène sulfuré produit, on pourra être convaincu de la présence du soufre dans le houblon essayé.

(*Wid. d. Nahrungsfälscher*, IV, 11 et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 858.)

(1) Voir *Répert. de pharm.*, nouv. série, IX, janvier 1881, 27.

MAISCH. — *L'oléorésine d'Aspidium marginale contre le tœnia.*

L'oléorésine d'Aspidium marginale est additionnée de son volume d'alcool puis agitée avec 15 à 20 fois son poids de sucre, et ensuite avec d'autant d'eau de façon à former un sirop. Sous cette forme et aux mêmes doses que la fougère mâle, l'estomac supporte très bien le médicament. Hennedy a obtenu aussi de très bons résultats de son emploi. Il est à remarquer que l'on ne doit employer que le rhizome frais et sain, libre de toutes parties brunes ou altérées.

(*Amer. journ. of Pharmacy*, X, 1880, 173 et *Archiv. der Pharmacie*, XVII, 1880, 228.)

---

Dr WEBER. — *Traitement de la fièvre de foin (bronchite ou asthme d'été).*

Le Dr Weber de Philadelphie, considère l'iodure de potassium comme l'agent le plus efficace contre cette affection, surtout quand il est accompagné du bicarbonate de potasse et de la jusquiame. Il emploie, à cet effet, le mélange suivant :

| | |
|---|---|
| Extrait de jusquiame | 0 gr. 731 |
| Iodure de potassium | 3 gr. 654 |
| Bicarbonate de potasse | 7 gr. 308 |
| Extrait de réglisse dépuré | 14 gr. 616 |
| Eau d'anis | 101 gr. 540 |

A prendre par cuillerées à dessert, toutes les 4 heures, jusqu'à cessation des accès. On doit suivre ce traitement au moins pendant une semaine.

(*Amer. Journ. of Pharmacy*, X, 1880, 336 et *Archiv. der Pharmacie*, XVII, 1880, 204.)

---

F. HOGYES. — *Sur les cristaux d'hémine.*

Les cristaux d'hémine du sang de l'homme, du bœuf, du cochon, du mouton, du chien, du chat, du lapin, du cobaye, de la souris, du coq, du pigeon, de l'oie, du canard et de la grenouille n'ont tous qu'une seule forme cristalline, qui n'appartient pas au système rhombique, mais plus vraisemblablement au système monoclinique. Les dimensions des angles des cristaux du sang, chez les mêmes animaux, n'offrent pas de variations sensibles.

(*Centralblatt für d. med. Wissensch.*, 1880, 289 et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIV, 1881, 113.)

---

SCHIAPARELLI et PERONI. — *Sur quelques nouveaux constituants de l'urine normale chez l'homme.*

Dans les cendres obtenues de 600 litres d'urine, outre les corps déjà mentionnés par Cossa (1), le *cérium*, le *lanthane*, le *didyme*, les auteurs ont constaté la présence du *rubidium*, du *cœsium* et du *lithium*. Le manganèse n'a apparu qu'à l'état de traces. Le cuivre, que l'on a trouvé souvent dans le règne organique général, paraît manquer complètement dans l'urine.

(*Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIV, 1881, 117, d'après *Gazzetta chimica italiana*, X, 390.)

---

FUBINI. — *Influence des principaux alcaloïdes de l'opium sur l'élimination journalière de l'urée, chez l'homme.*

Les essais ont été faits sur un jeune homme à qui l'on administrait les alcaloïdes, à l'état de chlorhydrates et par la méthode hypodermique à la dose de 0 gr. 01. L'élimination de l'urée, dans les mêmes conditions, pendant le même temps et pour un même poids du corps, étant représentée par 100, est devenue sous l'influence de ces alcaloïdes :

| | |
|---|---|
| Morphine | 103 |
| Narcéine | 116 |
| Codéine | 125 |
| Thébaïne | 127 |
| Narcotine | 105 |
| Papavérine | 120 |

La morphine et la narcotine ont, comme on le voit, une influence peu considérable, tandis que la narcéine, la papavérine, la codéine et la thébaïne, augmentent notablement la quantité d'urée éliminée en 24 heures.

(*Centralblatt für d. med. Wissensch.*, 1880, 773 et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIV, 1881, 115.)

---

H. OPPENHEIM. — *Sur l'élimination physiologique et pathologique de l'urée.*

L'élimination de l'urée est modifiée, chez l'homme sain, dans les conditions suivantes :

Elle est augmentée par l'ingestion d'une grande quantité d'eau (de 34,6 à 39,96 par jour) ; par celle de hautes doses de quinine (de 34,6 à 38,59) ; par le travail musculaire jusqu'à la dyspnée (de 34,6 à 39,71).

(1) Berichte d. d. chem. Gesellsch., XIII, 1880, 2414.

Elle est diminuée par l'usage du café (de 34,6 à 31,97). Le travail musculaire, sans dyspnée, n'exerce aucune influence.

(*Pflüger's Archiv für Physiologie*, XXIII, et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIII, 1881, 2435.)

---

J. STERN. — *Analyse d'un liquide chyleux de l'ascite.*

| | | |
|---|---|---|
| Eau | 89.880 | p. 100 |
| Résidu sec | 10.120 | — |
| Albumine | 5.634 | — |
| Matière grasse | 3.300 | — |
| Sucre | 0.032 | — |
| Cendres | 0.310 | — |
| Lécithine | 0.0217 | — |

(*Virchow's Archiv*, *Band* 81, 384, et *Berichte d. d. chem. Gesellsch* , XIII, 1880, 2436.)

---

BRIEGER. — *Sur un cas de chylurie* (1).

L'urine chyleuse provenait d'un malade qui, pendant très longtemps, émettait tantôt une urine normale jaune clair, tantôt une urine opalescente d'apparence laiteuse. Cette urine contenait pour 1,000 parties :

| | |
|---|---|
| Matière grasse | 0.30 à 7.20 |
| Albumine | 2.60 à 4.00 |
| Urée | 34.00 à 37.00 |
| Acide urique | 0.30 |
| Chlorure de sodium | 14.00 à 18.00 |
| Acide sulfurique à l'état de sulfates | 2.22 à 2.80 |
| Acide éthylsulfurique | 0.03 à 0.08 |
| Acide indoxylsulfurique | Traces. |
| Acide phénique | Absence. |
| Sucre | Absence. |

En outre, la matière grasse, traitée par l'éther, d'après la méthode de Hoppe-Seyler, a donné une petite quantité de cholestérine, en même temps que la présence de la lécithine s'est révélée, après saponification de l'extrait éthéré au moyen de l'eau de baryte, par ses produits de transformation : stéarine et acide phosphoglycérique.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, IV, 407, et *Berichte der d. chem. Gesellsch.*, XIII, 1880, 2237.)

(1) Voir : *Présence de la cholestérine dans l'urine*, *Répert. de Pharm.*, nouv. série, VIII, 1880, 166.

ZULKOWSKY. — *Dissolution de l'amidon dans la glycérine.*

On ajoute à 1,000 grammes de glycérine concentrée environ 60 grammes d'amidon finement pulvérisé, et on chauffe dans une capsule de porcelaine en agitant constamment. Le mélange s'épaissit considérablement. A 130°; la masse devient d'une consistance telle qu'on ne peut l'agiter qu'avec peine. A 170°, cette consistance diminue, l'amidon est complètement dissous, et la solution est assez claire pour qu'on puisse distinguer le fond de la capsule. Par refroidissement, la solution reprend de la consistance, mais l'amidon reste dissous. Si l'on verse un peu de cette solution dans de l'eau, il ne se sépare qu'une très petite quantité d'amidon non transformé, à l'état de mucilage. Par filtration, on obtient un liquide dans lequel on peut précipiter, par l'alcool fort, l'amidon ainsi devenu soluble. D'après cela, l'auteur conclut que les deux modifications de l'amidon sont solubles dans la glycérine.

Cet amidon, devenu soluble, se dissout très facilement dans l'eau et même dans l'alcool très étendu. La solution laisse, par évaporation, un résidu incolore, friable, vitreux, insoluble dans l'eau. La solution aqueuse dévie fortement à droite le plan de polarisation et se colore en beau bleu par l'iode.

(*Archiv der Pharmacie*, XVII, 1880, 211.)

---

J. WICKERSHEIMER. — *Liquide conservateur de la viande.*

L'auteur a fait breveter le procédé suivant pour la conservation de la viande : Dans 3 litres d'eau, on dissout 36 grammes de carbonate de potasse, 15 grammes de chlorure de sodium et 60 grammes d'alun. On chauffe à 50° et on ajoute 9 grammes d'acide salicylique, 45 grammes d'alcool méthylique et 250 grammes de glycérine. Pour les petits animaux, on emploie 100 grammes de ce liquide pour 1 kilogramme de poids du corps; pour les gros animaux, on peut augmenter cette dose. L'injection peut se faire, avant la mort, directement dans le cœur ou, après la mort, dans la carotide. Pour le gros bétail et le cochon, on ajoute 3 grammes de salpêtre. Si l'on veut augmenter la puissance conservatrice de ce liquide, on peut employer jusqu'à 20 grammes d'alcool méthylique, 12 grammes d'acide salicylique et 450 grammes de glycérine par litre. La viande se conserve ainsi pendant deux ou trois semaines sans aucune odeur.

(*Deutsche Indust. Zeitung*, XXI, 500, et *Chemiker Zeitung*, IV, 1880, 859.)

---

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

## POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

---

### EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séance du 4 janvier* 1881.

Présidence de M. DELATTRE, conseiller.

*Communications.* — M. Chastaing dit qu'il a commencé, depuis quelque temps déjà, des recherches sur les *phosphates de lithine;* bien que ces recherches soient encore incomplètes, il se décide à en faire part à la Société, le *Bulletin de la Société chimique* (20 décembre 1880, t. XXXIV, n° 12, p. 687), contenant une note de M. G. Merling sur la même question (G. Merling, *Zeit. für analyt. Che.*, t. XVIII, p. 563). M. Merling prépare le *métaphosphate de lithine* en mettant en présence 4 équivalents de carbonate de lithine, 6 équivalents d'acide phosphorique et de l'eau pour dissoudre. La liqueur évaporée laisse d'abord séparer un sel cristallisé, mélange d'orthophosphate et de pyrophosphate de lithine qui disparaissent en chauffant davantage. Quand l'acide métaphosphorique commence à se volatiliser, la masse fondue se transforme en une bouillie de cristaux. En reprenant par l'eau, on laisse le métaphosphate de lithine insoluble dans l'eau.... etc... Mais ce sel, chauffé davantage, fond et donne, par refroidissement, un verre hygrométrique très soluble dans l'eau.

M. Chastaing n'a obtenu que la dernière variété de métaphosphate; il l'a préparé avec équivalents égaux de carbonate de lithine et d'acide métaphosphorique chauffé au rouge faible.

M. Merling a préparé aussi un *pyrophosphate de lithine* en dissolvant dans l'acide acétique le pyrophosphate sodico-lithinique (sel de Kraut), et en précipitant cette solution acétique par l'alcool. Le précipité obtenu est extrêmement volumineux; on le lave à l'alcool et on le sèche à l'air : $2LiO, PhO^5 + 2HO$, telle est la formule du sel ainsi préparé; il perd HO à 100°.

M. Chastaing avait fait des essais avec l'alcool, mais il a cru devoir y renoncer, car il a obtenu des précipités de compositions variables. Il préfère traiter du pyrophosphate dibarytique par le sulfate de lithine. Il se forme ainsi du sulfate de baryte et du pyrophosphate dilithinique $2LiO, PhO^5 + xHO$. Il conseille de préparer les différents phosphates de lithine en faisant d'abord un phosphate de baryte qui, en présence du sulfate de lithine, donne du sulfate de baryte, corps plus insoluble, et une solution du phosphate de lithine cherché. Cette méthode, simple en apparence, demande cependant des précautions si l'on veut parvenir à un résultat exact, car, si l'on opère avec un sel barytique desséché, la double décomposition se fait à peine, même en triturant avec soin le phosphate

de baryte dans la solution de sulfate de lithine. Mais, si l'on prend le sel de baryte bien lavé et non desséché, la double décomposition entre le sel barytique et le sulfate de lithine se fait beaucoup plus facilement; cependant, même dans ce cas, elle n'est pas complète. Aussi, lorsqu'on fait cristalliser le phosphate de lithine obtenu, faut-il prendre soin de conserver une certaine quantité d'eau-mère qui retient en solution le sulfate de lithine non décomposé. On obtient ainsi les cristaux des différents phosphates de lithine exempts d'acide sulfurique. L'évaporation de la solution de pyrophosphate de lithine a été faite dans le vide sulfurique, à une température de 30°. Le sel cristallise, dans ces conditions et à cette température, avec 6HO; la formule est : $2LiO, PhO^5+6HO$; il est donc bien différent de celui préparé par M. Merling en faisant intervenir l'alcool, ce dernier sel retenant seulement 2HO. Le pyrophosphate de lithine ayant 6HO de cristallisation est donc à rapprocher du pyrophosphate de magnésie, dont la formule est : $2MgO, PhO^5+5HO$. Il renferme cependant une quantité d'eau de cristallisation un peu supérieure à celle contenue dans ce dernier, ce qui semble le placer, à ce point de vue, entre le pyrophosphate de soude : $2NaO, PhO^5+10HO$, et le pyrophosphate de magnésie.

Cette méthode de préparation des différents phosphates solubles est générale et peut permettre de les préparer presque tous.

M. Delattre fait remarquer que, théoriquement, le procédé semble inattaquable ; qu'étant donné du phosphate bibarytique, on obtiendra bien du phosphate bilithinique, mais que, en fait, la difficulté consiste à obtenir réellement le phosphate de baryte que l'on veut produire, les phosphates insolubles, obtenus par l'action des différents phosphates de soude, étant souvent des mélanges.

C'est là, en effet, le seul reproche à faire au procédé; mais on peut éviter cette cause d'erreur, et l'on devra toujours vérifier la composition du sel de baryte obtenu.

— M. Chastaing, ayant cherché quelle était la solubilité de la morphine dans la soude, a constaté que 1 équivalent de soude dissout 1 équivalent de morphine. On peut contrôler facilement cette solubilité de la morphine avec une solution titrée de soude, mais il importe de remarquer que la soude carbonatée n'a point d'action, la morphine étant insoluble dans les carbonates alcalins.

*Séance du* 18 *janvier* 1881.

Présidence de M. Bourquelot, membre titulaire.

*Communication* — M. Chastaing ayant eu l'occasion d'employer, pour l'usage médical, de l'oxalate de cérium, a vérifié si le corps qui lui était livré sous cette dénomination était bien réellement de l'oxalate de cérium.

Le protoxyde de cérium hydraté est blanc et forme, avec les acides, des sels incolores. Cet hydrate jaunit par des lavages et par dessiccation. Mais, si l'on calcine fortement l'oxalate ou le carbonate de cérium, on obtient

l'oxyde intermédiaire ($Ce^3O^4$). Cet oxyde, à chaud, est jaune citron; à froid, il est d'un jaune pâle, s'il est pur; or, tous les échantillons examinés ont donné un oxyde d'une teinte rouge brique très foncée. Cette coloration rougeâtre est l'indice de la présence du didyme.

La séparation des métaux de la cérite étant difficile à effectuer, l'industrie ne livre pas de produits purs.

L'examen spectroscopique a confirmé la présence du didyme dans ces oxalates de cérium, car la dissolution interposée sur le chemin d'un rayon lumineux, qui donnait un spectre complet, montra très nettement les deux bandes de raies $\alpha$ et $\beta$ du didyme, et, d'une façon douteuse, la bande $\gamma$, c'est-à-dire le spectre d'absorption du didyme.

Avec la flamme chaude d'un bon bec de Bunsen, on obtient nettement la bande brillante $\alpha$ et plus faiblement la bande $\beta$, c'est-à-dire le spectre d'émission de ce même métal.

---

Depuis le mois de novembre 1878, la *Société d'émulation* a fait tirer à part les procès-verbaux de ses séances qui sont publiés régulièrement dans le *Répertoire de pharmacie*, ainsi que les communications *in-extenso* qui paraissent dans le même recueil. Le tirage à part a lieu dès qu'il y a suffisamment de texte pour emplir une feuille, c'est-à-dire seize pages.

Ces feuilles peuvent être réunies en volume et constituent ainsi le *Recueil des travaux de la Société d'émulation*.

Les quat e premières feuilles sont imprimées; ceux des anciens membres de la Société qui désireraient les recevoir peuvent en faire la demande, soit à M. Chastaing, secrétaire général, pharmacien de l'hôpital de la Pitié, soit à M. Crinon, trésorier, 45, rue Turenne, qui les leur feront parvenir contre le payement d'une somme de trente centimes par feuille, affranchissement non compris.

---

Il a été dit, dans les procès-verbaux publiés dans le *Répertoire de pharmacie*, n° de janvier 1881, page 35, qu'un mémoire avait été rédigé en réponse aux attaques dirigées contre l'internat en pharmacie de Paris, et que ce mémoire avait été approuvé par la Société.

Ce mémoire, qui a reçu également l'approbation de l'*Association confraternelle des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris*, a été imprimé aux frais du *Répertoire de Pharmacie* et distribué aux membres titulaires de la *Société d'émulation*, ainsi qu'aux membres de la *Société médico-chirurgicale de Lyon* et à la Commission administrative des hôpitaux de cette ville, devant laquelle de récentes attaques ont été produites.

Les anciens internes qui désireraient recevoir un exemplaire de ce mémoire peuvent en faire la demande, soit à M. Chastaing, soit à M. Crinon, qui le leur feront parvenir gratuitement.

---

# JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

## L'annonce d'un médicament constitue-t-elle un acte d'exercice de la médecine?

Par M. Crinon.

A l'occasion d'un procès qui a été plaidé tout récemment en Belgique, nous traiterons aujourd'hui une question qui présente un certain intérêt pour ceux de nos confrères qui sollicitent l'acheteur soit par des annonces, soit par des prospectus.

Un certain nombre de médecins et même quelques-uns de nos confrères considèrent, comme faisant acte de médecin, le pharmacien qui, soit dans une annonce, soit dans un prospectus, préconise tel ou tel médicament contre telle ou telle maladie.

Nous n'avons jamais partagé cette opinion, et nous avons toujours pensé que l'un des éléments principaux qui caractérisent l'exercice de la médecine est le diagnostic, et que cet élément fait absolument défaut dans les annonces des pharmaciens. Ces annonces, il est vrai, cotoyent quelquefois le charlatanisme; nous désapprouvons complètement les procédés plus ou moins tapageurs qu'emploient plusieurs de nos confrères dans leur publicité; mais, de ce qu'ils dépassent la juste mesure dans la rédaction de leurs réclames, il ne s'ensuit nullement qu'ils se rendent coupables d'exercice illégal de la médecine. Ils ne se mettent pas en rapport avec les malades, ni directement, ni par correspondance; ils se bornent à vanter les médicaments qu'ils préparent et à dire au public que ces médicaments sont mis en usage contre telle ou telle maladie. Les indications que les malades rencontrent dans les annonces, ils les rencontreraient également dans tous les traités de thérapeutique et dans beaucoup d'autres livres qu'ils pourraient acheter; or, on n'a jamais songé à considérer comme coupables d'exercice de la médecine les éditeurs qui publient ces ouvrages.

Nous avons été heureux de rencontrer l'expression de notre manière de voir dans un jugement très longuement motivé, qui a été rendu le 14 décembre 1880, par le tribunal de première instance d'Anvers, en faveur d'un pharmacien de cette ville, poursuivi à la requête de plusieurs médecins et prévenu d'avoir exercé l'art de la médecine.

Nous reproduisons ci-dessous quelques-uns des considérants les plus intéressants de ce jugement :

Attendu qu'il est établi que T... a annoncé et offert en vente un médicament composé qui, d'après les réclames faites par lui, aurait la propriété de guérir certaines maladies ; qu'il est également établi que l'inculpé a fréquemment préparé et vendu ce médicament ; mais qu'il n'est pas démontré qu'il aurait, de quelque manière que ce soit, habituellement traité la maladie ou l'infirmité d'une ou plusieurs personnes déterminées, prescrit pour celles-ci des récipés, ou bien avoir fait prendre des remèdes de son autorité ; . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Attendu que la loi du 12 mars 1818 a pour objet de régler tout ce qui est relatif à la pratique des différentes branches de l'art de guérir, mais que, ni cette loi, ni les instructions dont elle a été suivie, n'ont défini ce qu'il faut entendre par la pratique de cet art ;

Attendu que cette définition n'a sans doute pas été donnée parce qu'elle n'était pas nécessaire, surtout en ce qui concerne la pratique de la médecine ; que cette pratique, en effet, suppose soit, comme c'est le cas le plus ordinaire, l'examen direct des malades, soit, tout au moins, leur examen indirect par correspondance, par rapports verbaux accompagnés ou non de l'analyse de certains produits morbides de l'économie ; que jamais l'on n'a pu considérer, comme des actes de pratique médicale, la diffusion de théories exactes ou erronées sur l'art de guérir, ou de conseils donnés d'une manière générale, soit au point de vue de l'hygiène, soit à raison d'un genre ou d'une espèce de maladie ou de symptômes morbides, théories et conseils que chacun, qu'il soit médecin, pharmacien, ou dépourvu de l'une ou l'autre de ces qualités, a le droit de répandre par la parole ou la presse, gratuitement ou moyennant rémunération ;

Attendu, conséquemment, que l'inculpé a pu affirmer aussi souvent et avec autant d'insistance qu'il lui a plu, la bonté des médicaments par lui préparés ; qu'il aurait même pu en vanter outre mesure les vertus curatives, et cela, sans enfreindre la loi, laquelle ne défend pas d'exagérer l'efficacité d'un remède ; . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Attendu, enfin, que le prévenu n'a fait qu'user de son droit en délivrant des remèdes, que, en sa qualité de pharmacien, il était autorisé à vendre.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

---

## Les droits de Régie sur les médicaments vineux ou alcooliques ;

Par M. Crinon.

La Régie vient de prendre le parti raisonnable de renoncer à frapper les médicaments vineux ou alcooliques qui sont transportés d'une ville à une autre. Jusqu'alors, elle ne considérait comme affranchis du payement des droits que les produits qui avaient été l'objet d'une décision judiciaire spéciale. Cette manière d'agir était

d'autant plus sujette à la critique que les jugements et les arrêts se succédaient et se comptaient, pour l'Administration des contributions indirectes, par autant d'échecs. Un simple particulier n'eût certainement pas poussé l'obstination aussi loin et il se fût résigné depuis longtemps. MM. les fonctionnaires publics de la Régie avaient compté sur un succès devant les tribunaux; déçus dans leurs calculs, blessés dans leur amour-propre, ils ont voulu tenter plusieurs fois l'expérience, espérant qu'il leur serait possible de faire modifier la jurisprudence primitive de la Cour de cassation; en persistant dans leur erreur, ils ont commis la faute de ne pas comprendre que chaque instance se terminait par des frais retombant à la charge de l'Etat.

Mieux inspirés, ces mêmes fonctionnaires viennent enfin de se résoudre à accepter leur défaite comme définitive; c'est ce qui résulte des termes d'une circulaire qui a été adressée au service le 12 janvier dernier.

Cette circulaire énumère d'abord les différents procès entrepris par l'Administration des contributions indirectes, ainsi que les échecs éprouvés dans chacun de ces procès; puis, elle s'exprime de la manière suivante :

Eu égard aux termes généraux dans lesquels ces différents arrêts sont rendus, la jurisprudence qu'ils consacrent paraît devoir s'appliquer à toutes les préparations pharmaceutiques ayant un caractère exclusivement médicamenteux et ne pouvant être consommées comme boissons. En conséquence, tous les produits médicinaux présentant ces conditions sont admis à circuler librement et peuvent être introduits dans les villes sujettes aux droits d'entrée ou à la taxe unique, sans payement des taxes générales ou locales.

Suivent les recommandations destinées à empêcher les abus de se produire, et, en cela, nous ne pouvons qu'approuver les précautions prises par l'Administration.

Le service doit se tenir en garde, continue la circulaire, contre les abus qui pourraient se commettre à la faveur de cet affranchissement. Ce qui motive l'immunité, c'est le caractère exclusivement médicamenteux du produit. L'exemption n'est donc acquise qu'aux préparations essentiellement médicinales vendues par les pharmaciens ou par les droguistes. Tout envoi ayant une autre origine devrait éveiller l'attention du service. Des vérifications faites dans les gares et à l'entrée des villes pourront fournir, à ce sujet, d'utiles indications.

La vigilance des employés devra aussi s'exercer à l'égard des récoltants et des bouilleurs de crû, chez lesquels les pharmaciens ou les droguistes

iraient fabriquer des préparations à base de vin ou d'alcool. Il n'est pas contesté, en effet, que, si les produits médicinaux sont exempts des formalités à la circulation et du payement des droits, le vin ou l'alcool qui a servi à leur fabrication doit avoir satisfait à l'impôt. Dès lors, ceux qui seront fabriqués chez les récoltants ou chez les bouilleurs de crû, avec des boissons non libérées des taxes, devront donner lieu à la délivrance de titres de mouvement impliquant le payement ou la garantie des droits. Toute infraction à cette obligation serait constatée, au besoin, par un procès-verbal, et il serait immédiatement rendu compte de l'affaire à l'Administration.

Enfin, la circulaire termine en disposant que rien n'est changé relativement à la situation des fabricants de produits pharmaceutiques qui profitent de la faculté d'entrepôt pour les vins et les alcools qu'ils employent.

D'après les renseignements qui nous sont parvenus, l'Administration de l'octroi de Paris refuserait de suivre l'exemple de l'Administration des contributions indirectes et continuerait à exiger le payement des droits d'octroi pour les produits médicamenteux à base d'alcool.

Un assez grand nombre de villes, Paris entre autres, sont autorisées par des lois spéciales à percevoir des droits d'octroi sur les alcools pénétrant dans leur enceinte ; il s'agit de savoir dans quels termes est conçue la loi qui autorise cette perception à l'entrée de Paris. Il est probable que les termes employés sont des termes généraux ; mais cela ne veut pas dire que la ville de Paris soit, plus que l'Etat, en droit de frapper des produits qui ont cessé d'être assimilables à des boissons.

Nous attendrons, à ce sujet, le résultat des procès qui surgiront infailliblement.

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 6 novembre* 1880.

*Travaux ordinaires* : Divers cas d'exercice illégal de la pharmacie sont signalés et des poursuites seront provoquées contre les délinquants.

M<sup>me</sup> veuve Cassan fait part au Conseil qu'elle tient à sa disposition la somme de trois cents francs, léguée à la Société de prévoyance par son mari. Le Conseil décide que Cassan sera inscrit au nombre des bienfaiteurs de la Société.

*Admission :* M. Fourcy, pharmacien, 4, rue de Charonne, est admis comme membre titulaire de la Société.

*Séance du 11 décembre 1880.*

*Travaux ordinaires :* M. le Président communique une lettre de M. Dethan, ancien membre du Conseil, dans laquelle ce confrère rend compte d'un voyage qu'il a fait à Constantinople et dans les Principautés danubiennes. M. Dethan est heureux de porter à la connaissance des pharmaciens que les relations empreintes des sentiments de bonne confraternité qui existaient depuis longtemps entre les membres des deux Familles pharmaceutiques s'affirment de nouveau.

M. Ch. Bonkowski, président de la Société de Pharmacie de Constantinople, a prié M. Dethan d'offrir à la Société de prévoyance la photographie collective des membres de la Société à la tête de laquelle il se trouve. Les sociétaires qui ont assisté au banquet annuel du 29 novembre dernier ont pu l'admirer.

Le Conseil s'associe à son Président pour remercier M. Dethan de sa démarche officieuse et toute spontanée; il adresse ses félicitations aux confrères de Turquie.

M. le Président informe le Conseil qu'il a eu un entretien avec M. le D[r] de Pietra-Santa, inspecteur des eaux minérales de la Seine. Ce fonctionnaire est tout disposé à accueillir les plaintes que lui adresseraient les pharmaciens relativement à la vente au détail des eaux minérales, et à les aider dans les recherches qu'ils pourraient avoir à faire pour s'assurer de la régularité de la situation des débitants.

Le Conseil, ayant eu communication du projet de loi sur la police de la pharmacie qui est en délibération au Conseil d'État, charge son Bureau de prendre telles mesures qu'il jugera nécessaires pour obtenir que ce projet de loi, qui est conçu dans des termes peu favorables à la pharmacie, soit modifié dans un sens libéral et conforme aux idées qui ont été approuvées en Assemblée générale par la Société.

*Admissions :* M. Limousin, président de la Société, est admis, sur sa demande, au nombre des membres perpétuels.

Sont admis, sur leur demande, comme membres titulaires : MM. Houdé, pharmacien, 42, rue du Faubourg-Saint-Denis, et Buts, pharmacien, 5, rue Lebon.

# VARIÉTÉS.

**De la coloration rouge de l'acide phénique.** — Cette coloration a été cause de plaintes nombreuses. On avait constaté à maintes reprises que le même acide se colorait dans un flacon, tandis qu'il restait complètement incolore dans un autre, mais on ne connaissait pas la cause de ce phénomène. Mayer s'est efforcé de la découvrir. Il croit pouvoir attribuer cette coloration anormale à la présence de l'ammoniaque, ou mieux comme il l'a prouvé par des expériences, à la présence du nitrite d'ammonium dans l'air. Il s'en suit qu'il est de toute nécessité de conserver l'acide phénique pur dans des vases hermétiquement clos et d'opérer le transvasement dans une atmosphère dépourvue, autant que possible, d'ammoniaque.

(*Geneeskund. Courant et Presse méd. belge*).

---

**Rose de Jéricho.** — Devant la société de botanique de Londres, M. le professeur Bently a fait d'intéressantes remarques sur un spécimen obtenu de semence en Angleterre, de la curieuse plante hygrométrique originaire d'Egypte et de Syrie, l'*Anastatica hiérochuntina*. Cette plante, par la singularité de sa végétation, a donné lieu à de nombreuses superstitions. Quand elle est parvenue à tout son développement, elle se forme en boule comme une balle, puis, sous les rayons d'un soleil brûlant, elle est roulée au gré des vents sur un sol desséché, jusqu'à ce que les premières pluies la revivifient et lui fassent reprendre ses conditions primitives d'existence et d'expansion.

---

**Sur un nouvel emploi de l'électricité**, par M. O.-F. GRANDT. L'auteur annonce à l'Académie des sciences qu'il a construit un appareil pour mettre en mouvement les navires.

La machine à vapeur ordinaire actionne un ou plusieurs appareils électrodynamiques d'induction. Le courant électrique est transmis à un voltamètre contenant de l'eau acidulée, qui se décompose en oxygène et hydrogène. Ces gaz sont conduits dans un tube, à l'arrière ou à l'avant de la coque, selon que l'on veut marcher en avant ou en arrière; ils s'échappent par une ouverture pratiquée près de la quille du navire.

Un peu au-dessus de cette ouverture se trouvent deux pointes de platine, isolées l'une de l'autre, et en communication avec un appareil d'induction de Ruhmkorff. Lorsque le gaz s'échappe par l'ouverture, près de la quille, une étincelle part et allume le gaz, qui fait explosion, et cette explosion fait avancer ou reculer le navire.

---

**Boîte de secours dans les communes.** — M. le Président du conseil, ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, a adressé aux préfets, en date du 30 décembre 1880, la circulaire suivante :

« Monsieur le Préfet, par ma circulaire en date du 3 mai 1880, je vous ai demandé de vouloir bien examiner, avec MM. les maires de votre département, s'il n'y aurait pas d'inconvénient à confier aux instituteurs primaires la garde de la boîte de secours de M. Barion dans les communes qui auraient trouvé bon d'en faire l'acquisition.

« Pour achever de m'éclairer sur cette question, et pour examiner une proposition de M. Barion, tendant à introduire la boîte de secours dans les écoles normales primaires, j'ai institué, avec mon collègue de l'agriculture et du commerce, une commission spéciale qui s'est réunie, au ministère, le 27 novembre dernier.

« Cette commission a conclu, à l'unanimité, au rejet de la proposition de M. Barion en ce qui concerne les écoles normales, et a, en outre, émis le vœu que, dans les communes qui achèteront la boîte de secours, ce ne soit pas à l'instituteur que M. le maire en confie la garde.

« La commission a considéré, en effet, qu'une boîte renfermant des substances toxiques, et dont la clé peut être égarée ou oubliée, ne serait point placée sans danger dans les écoles normales et dans les écoles primaires. Il y a, d'autre part, à craindre que l'instituteur ne sache pas toujours résister à la tentation de pratiquer illégalement la médecine et la pharmacie. Enfin, de fâcheux dissentiments peuvent naître entre les habitants de la commune et l'instituteur, quand celui-ci, fidèle à la consigne, refusera tel ou tel médicament.

« Ces considérations me paraissent fondées, et je vous prie, en conséquence, Monsieur le Préfet, de ne considérer ma circulaire du 3 mai dernier que comme un commencement d'informations sur une question qui était recommandée à ma sollicitude par mon collègue, M. le ministre de l'intérieur. »

---

**Association générale des Pharmaciens de France.** — Depuis l'Assemblée générale qui a eu lieu au mois d'avril 1880, quatre nouvelles Sociétés se sont agrégées à l'*Association générale des Pharmaciens de France*. Ce sont : la *Société des Pharmaciens des Deux-Sèvres*, la *Société des Pharmaciens de la Dordogne*, la *Société des Pharmaciens du Finistère* et l'*Association pharmaceutique de Toulon*.

---

**Hygiène.** — M. Andrieux, préfet de police, vient de prendre l'initiative de deux excellentes réformes.

Le laboratoire actuellement établi à la préfecture de police, et où le vin et le lait saisis par les commissaires étaient seuls examinés jusqu'ici, va être remplacé par une immense salle de chimie, dans la caserne de la

Cité. Là seront examinées, outre le vin et le lait, toutes les denrées, viandes, chocolat, café, etc.; le public est invité à soumettre ces denrées à l'expertise, et, moyennant une très faible rétribution (5 fr., 10 fr., 20 fr.), il sera exactement renseigné sur leur qualité.

L'autre mesure prise par M. Andrieux consiste dans l'adoption, pour le transport des malades et blessés, de voitures du même modèle que celles des ambulances de la Presse, pendant le siège de Paris. Ces véhicules, en bois verni, tapissés de toile, sont construits de telle sorte qu'on peut immédiatement les laver dans toutes leurs parties dès que le transport d'un malade est effectué. Par cette simple précaution, dont le défaut a donné lieu, par le passé, à tant de regrettables accidents, on écartera toute possibilité de contagion.

---

**Concours pour une place de pharmacien des hôpitaux.** — Le concours ouvert à l'Assistance publique de Paris à la fin du mois de janvier, pour une place de pharmacien vacante, par suite du décès du regretté professeur Personne, pharmacien en chef de la Charité, vient de se terminer le 5 février, par la nomination de M. Leidié.

Les membres du jury étaient MM. Baudrimont, président, Vialla, Lextrait, Portes, Lefort, Limousin, Félizet.

Les candidats étaient au nombre de quatre : MM. Barnouvin, Guignard, Leidié, Viron.

A la première épreuve, les concurrents ont eu 10 médicaments composés à déterminer. Ils ont dû en outre disserter sur l'*extrait d'opium* et sur l'*emplâtre simple*.

A l'épreuve orale ils ont eu à traiter : *des oxydes de fer* et *des sucs de fruits employés en pharmacie*.

Pour l'épreuve écrite : Chimie : *Des phénols*. — Histoire naturelle médicale : *Des graminées*. — Pharmacie : *Des fumigations*.

Enfin, à la quatrième épreuve après la détermination de 30 drogues ou substances simples, ils ont eu à disserter sur la *racine d'aconit* et sur *les cloportes*.

Le concours a été brillant et tous les candidats ont fait preuve de connaissances sérieuses.

La place a été chaudement disputée. On peut en juger du reste par le peu de distance qui a séparé les candidats après la dernière épreuve, en effet : MM. Leidié a eu 106 points; Guignard, 105,12, Barnouvin, 104,37 ; Viron, 90,62.

---

**Concours.** — Le mardi 22 février 1881, à midi précis, il sera ouvert dans l'amphithéâtre de l'administration de l'Assistance publique, à Paris, avenue Victoria, n° 3, un concours pour les prix à décerner aux élèves internes en pharmacie des hôpitaux et hospices. — Tous les internes en

pharmacie des hôpitaux et hospices sont tenus de prendre part à ce concours.

— *École de médecine d'Alger.* — Des concours s'ouvriront devant ladite école :

Le 3 novembre 1881, pour un emploi de suppléant ; pour la pharmacie et la matière médicale, et pour un emploi de chef des travaux anatomiques.

Le 1[er] décembre 1881, pour un emploi de suppléant pour l'histoire naturelle, et pour un emploi de chef des travaux chimiques.

Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture desdits concours.

— *École de pharmacie de Paris.* — M. Prunier, agrégé, est chargé du cours complémentaire de chimie analytique, en remplacement de M. Personne, décédé.

---

**Nominations.** — *École de pharmacie de Montpellier.* — M. Cauvy, professeur, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, est nommé professeur honoraire.

— M. Courchet, licencié ès sciences naturelles, pourvu du diplôme supérieur de pharmacien, est chargé provisoirement des fonctions de chef des travaux d'histoire naturelle.

— *École de médecine de Marseille.* — M. Rietsch (Maximilien), pharmacien de première classe, est institué suppléant des chaires de sciences naturelles pour une période de dix années.

— *École de médecine de Poitiers.* — M. Jouteau, suppléant, est chargé, en outre, provisoirement, des fonctions de chef des travaux chimiques.

— *École supérieure de pharmacie de Nancy.* — M. Held, préparateur de chimie, est nommé chef des travaux pratiques de chimie et de pharmacie.

M. Jacquemin (Ernest) est nommé préparateur de chimie, en remplacement de M. Held, appelé à d'autres fonctions.

M. Dorez est nommé aide-préparateur, en remplacement de M. Beckerick, démissionnaire.

---

**Distinctions honorifiques.** — M. Jungfleisch, professeur à l'école de pharmacie à Paris, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur.

— M. Petit (Paul), auteur de travaux importants sur la botanique, est nommé officier d'académie.

---

*Le propriétaire gérant :* E. Lebaigue.

5163. — Paris. Imp. Félix Malteste et Cie, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE.

## La révision du Codex à la Société de Pharmacie (1);

Par M. Champigny.

Parmi les propositions d'ordre général qui furent soumises à la Société de Pharmacie, il en est une que j'ai omise et qui mérite d'être signalée. La Commission officielle ou du moins quelques-uns de ses membres, demandèrent à la Sociéte de Pharmacie de proposer d'inscrire au Codex les formules d'un certain nombre de remèdes secrets. Il ne s'agissait, bien entendu, que de ceux qui, par l'ancienneté de leur origine ou la faveur dont ils jouissent auprès du public, possèdent une notoriété telle, qu'ils ont conquis droit de cité et que les poursuivre devant les tribunaux serait s'exposer à un échec. Si l'on se rappelle qu'un article du projet de loi actuellement soumis au Conseil d'Etat ne permet l'annonce qu'aux seuls médicaments inscrits au Codex, on comprend toute l'importance de la proposition faite à nos collègues. Evidemment, dans la pensée de ses auteurs, elle avait pour but de faire la part du feu, comme on dit vulgairement. Malgré cela, elle ne reçut qu'un accueil peu enthousiaste. Pour les uns la mesure était dangereuse, car toutes les panacées devaient passer par la brèche ouverte; pour les autres, elle était injuste, car ce n'est ni à son ancienneté ni à son succès que l'on peut mesurer la valeur d'une spécialité; pour ceux-ci elle était impie, car ouvrir les portes du Codex aux remèdes secrets, c'était reconnaître et légaliser leur existence; pour ceux-là, elle était inutile, car les propriétaires de ces remèdes secrets ou ceux qui les exploitent refuseraient de donner leurs formules ou les donneraient inexactes, de peur de voir leurs produits contrefaits ou imités. Bref, tout le monde fut d'accord pour repousser la proposition, sous la forme polie d'un renvoi à une commission. Celle-ci en effet vint un mois après proposer toute autre chose. Ces conclusions furent adoptées sans discussion et l'on passa à la suite de l'ordre du jour. Imitons ce sage exemple et commençons l'examen de quelques rapports.

Le premier, par ordre de discussion, est, si je ne me trompe, celui de la 6e sous-commission. Celle-ci avait à revoir les formules des sucs végétaux, des eaux distillées, des poudres simples et des

(1) Voir le numéro précédent.

pulpes. Elle se composait de MM. Marais, Mayet fils et Vidau ; elle avait pour président l'honorable M. Schaeuffèle, un des doyens de la pharmacie parisienne, membre de la Commission officielle, et que la Société de Pharmacie s'honore de compter parmi ses membres depuis près d'un demi-siècle; son rapporteur était M. Landrin, dont le style net et précis trahit la précision et la netteté de l'esprit.

*Des Sucs.* — La plupart des sucs aqueux inscrits au Codex sont inusités ou inutiles : aussi la Commission a-t-elle bien fait en demandant la suppression des sucs de cerfeuil, de cochléaria, de fleurs de pêcher, de pétales de rose, de noyer et de chou rouge et en ne conservant que le suc de cresson et celui de bourrache, qui sert (quand il sert) à la préparation du sirop de bourrache. En revanche, elle a demandé l'addition des sucs de mercuriale et de fumeterre. A propos des sucs acides, nos collègues avaient décidé d'inscrire au Codex la description de la méthode d'Appert. Plusieurs membres ont demandé si cette description, que l'on trouve dans tous les ouvrages de pharmacie, était bien nécessaire et s'il était bien utile d'imposer aux pharmaciens cette méthode de conservation. MM. Baudrimont, Mialhe et Durozier, ont fait observer qu'ils s'étaient toujours contentés de chauffer les sucs à l'ébullition pour coaguler l'albumine, de les filtrer et de les enfermer tout chauds dans des vases hermétiquement fermés; ils ont ajouté que le procédé leur avait toujours donné d'excellents résultats. A la suite de ces observations, il fut décidé que l'on n'inscrirait plus la description de la méthode d'Appert, et qu'on laisserait au pharmacien le soin de choisir le procédé qu'il croirait le meilleur ou qui serait le mieux approprié aux moyens dont il dispose.

La formule du suc de cerises a été légèrement modifiée par l'addition d'un dixième de merises, pour assurer la coloration de cette préparation. La Commission demande en outre de ne pas indiquer le temps de la fermentation, ce temps étant très-variable, suivant la maturité du fruit et la température de la saison ou du lieu dans lequel on opère; on devra s'en référer, pour indiquer la fin de cette fermentation, aux préambules du chapitre *sucs*; elle renouvelle cette observation pour les sucs de groseilles et de framboises, et, chemin faisant, demande encore la suppression des sucs de pommes et de verjus et du suc anti-scorbutique.

*Eaux distillées.* — Cette partie de notre Codex avait été magistralement traitée dans le rapport de la Sous-Commission chargée

de ce travail en 1864. Aussi la Commission de cette année n'a-t-elle cru devoir mieux faire que de reproduire les conclusions de sa devancière. Ce qu'il y a de singulier et, disons-le, de quelque peu décourageant, c'est de voir que la Commission officielle de 1866 n'avait tenu aucun compte du travail si consciencieux et si complet dont je viens de parler. Bien mieux, le Codex de 1866, comme le fait remarquer M. Landrin, loin d'être en progrès sur le Codex de 1843, avait au contraire fait un pas en arrière. Tandis, en effet, que l'ancien Codex appliquait la vapeur à la distillation des fleurs, fruits et plantes aromatiques, la Commission du Codex de 1866 rejetait l'emploi de la vapeur et en même temps prescrivait (mesure non-seulement inutile, mais certainement nuisible à la suavité et à la conservation des eaux distillées), la contusion des pétales, notamment des pétales de roses, ainsi que la distillation de ces dernières à feu nu, contrairement au rapport de la Société de Pharmacie en 1864. La 6e Sous-Commission croit donc devoir introduire de nouveau dans le Codex, non pas à titre obligatoire, mais au moins à titre facultatif, la distillation des eaux à la vapeur. Pour l'eau de roses, elle proscrit la contusion des pétales. Pour l'eau de laurier-cerise, elle rappelle qu'il faut prendre de préférence les jeunes feuilles en sève de développement aux mois d'avril et de mai, que la feuille contusée produit de l'eau distillée plus chargée en principes actifs que la feuille qui ne l'est pas, enfin que l'on doit échauffer lentement les feuilles de laurier-cerise en présence de l'eau jusqu'à la température de 60 degrés pour faciliter la réaction de l'émulsine sur l'amygdaline d'une façon plus complète que si l'on portait brusquement la masse à l'ébullition. Toutes ces recommandations, je le répète, sont le résultat d'expériences nombreuses, de recherches minutieuses, de dosages multiples, faits avec le plus grand soin par M. Marais en 1864 et consignés dans le remarquable mémoire lu à cette époque à la Société de Pharmacie. Disons, pour en terminer avec les eaux distillées, que la Commission a demandé et obtenu l'inscription des eaux d'eucalyptus et de matico, mais qu'elle s'est vu refuser celle de l'eau distillée de copahu.

*Poudres simples.* — La Commission ayant reconnu que la dessiccation à l'étuve peut faire perdre aux plantes une partie de leur parfum et de leur odeur, et que, pour certaines substances naturellement sèches, elle est absolument inutile, elle émet l'avis de ne plus indiquer le séjour à l'étuve pour un très-grand nombre de semences et de racines dont l'énumération ne saurait trouver place

ici. Dans le même ordre d'idées, la Commission, estimant que la dessiccation des gommes-résines à l'étuve est une opération très-délicate, propose d'indiquer au Codex que l'exposition des gommes-résines à l'air facilite leur dessiccation. Ces conclusions sont adoptées. De plus, sur la demande de M. Blondeau, il est convenu que la Commission indiquera pour chaque poudre le numéro du tamis dans lequel elle devra être passée.

Vient ensuite la série des changements proposés. Ces changements ne sont pour la plupart que des modifications sans importance aux *modus faciendi* actuellement suivis. Nous n'en relèverons qu'une. Nos collègues proposaient de triturer l'ergot de seigle avec partie égale de sucre de lait ou de sucre ordinaire, et de le pulvériser soit dans un mortier de fer, soit dans un moulin. La Société, craignant qu'il n'y ait inconvénient dans la pratique à augmenter le volume de la poudre prescrite par le médecin, a voté la réinscription de l'ancien procédé.

*Pulpes.* — La Société, sur la demande de la Commission, a voté avec enthousiasme la suppression des pulpes de cigüe, de carotte, d'ail et de pommes de terre ; elle a même voté, ce qu'on ne lui demandait pas, la suppression des pulpes de dattes, de jujubes, de lis et de scille, et enfin la pulpe de pruneaux, pensant avec raison, selon nous, que celle-ci appartenait plutôt à l'art culinaire qu'à l'art pharmaceutique. Bref, si les vœux de la Société de Pharmacie ne paraissent pas trop téméraires à la Commission officielle, le futur Codex ne devra plus contenir que les formules de deux pulpes, celles de casse et de tamarin. *Sic transit gloria mundi.*

(*A suivre.*)

---

## Moyen d'obtenir de l'onguent populeum d'un beau vert sans addition d'aucune substance étrangère ;

Par M. FERET, pharmacien honoraire.

Le populeum est une préparation que l'on trouve rarement bien réussie, même dans les bonnes pharmacies. Cela tient à plusieurs causes que je vais exposer brièvement. C'est ordinairement au commencement du printemps, dès qu'apparaissent la belladone et la jusquiame, que l'on fait cette préparation ; mais, à cette époque de l'année, la morelle n'est pas encore développée et l'on se trouve dans la nécessité de remplacer la plante verte, si riche en chlorophylle, par la même plante séchée et plus ou moins bien conservée.

Il en est de même des feuilles de pavot, qui ne sont bien développées que vers la fin de juin. Les bourgeons de peuplier, que l'on trouve chez les droguistes, laissent souvent beaucoup à désirer. Enfin l'axonge, que l'on se procure dans le commerce, est presque toujours molle et graveleuse. On conçoit que la réunion de pareils éléments ne peut donner qu'un produit défectueux.

Quant au mode opératoire, voici comment procèdent beaucoup de pharmaciens : après avoir ajouté les plantes à la graisse fondue, ils font bouillir lentement le mélange en l'agitant de temps en temps ; l'eau de végétation des plantes ne pouvant être évaporée le premier jour de l'opération, on se trouve dans la nécessité de la continuer pendant plusieurs jours de suite. Dans ces conditions, il est impossible d'avoir un produit d'un beau vert et d'une odeur fraîche.

Voici les précautions à observer pour la bonne réussite de l'opération : faire récolter sous sa surveillance, en avril, les bourgeons de peuplier ; préparer soi-même de l'axonge avant l'arrivée des chaleurs ; enfin, attendre, pour commencer la préparation, le complet développement de la morelle et du pavot.

Toutes ces substances étant rassemblées, on opère comme il est dit dans le *Codex* ; seulement, et c'est là le point important, il faut *agiter le mélange sans interruption*. Cette agitation a un double but : d'abord, elle accélère singulièrement l'évaporation de l'eau de végétation des plantes ; en outre, elle empêche la carbonisation de ces plantes contre le fond de la bassine. Le saindoux, comme tous les corps gras, étant mauvais conducteur de la chaleur, et le magma qu'il forme avec les plantes rendant la circulation du liquide impossible, on comprend la nécessité qu'il y a d'agiter sans cesse. Faute de cette précaution, le mélange ne tarde pas à prendre une nuance olive plus ou moins prononcée, et à dégager une odeur de friture. Cet accident n'est pas à craindre avec la précaution que j'indique ; il est bon même d'entretenir un feu assez vif, surtout au commencement de l'opération, et, dans ce but, il faut faire en sorte que la bassine ne soit remplie qu'aux deux tiers environ.

Enfin il importe aussi que la coction des planles soit terminée en une seule séance.

La plupart des recommandations que je viens d'indiquer s'appliquent également à la préparation du baume tranquille et des huiles de plantes vertes. (*Soc. des Ph. de l'Eure.*)

# CHIMIE.

## Sur la décomposition du phosphate bicalcique par l'eau;

Par M. Ch. Delattre (1).

Quand on fait bouillir de l'eau tenant en suspension du phosphate bicalcique, la liqueur devient acide, et une notable quantité d'acide phosphorique entre en dissolution. J'ai recherché la nature de cette décomposition et les limites dans lesquelles elle pouvait se faire.

J'ai préparé du phosphate bicalcique en traitant par l'eau de chaux du phosphate monocalcique pur; le précipité formé a été recueilli alors que le liquide surnageant était encore très acide, puis lavé jusqu'à neutralité des eaux de lavage. Le produit obtenu était cristallin et parfaitement pur, ainsi que l'a démontré l'analyse. Desséché à 100°, il répond à la formule ($PhO^5 2CaO HO, 4HO$); à 150°, il perd un équivalent d'eau et sa formule devient ($PhO^5 2CaO HO, 3HO$). Ce phosphate calciné contenait pour 100 :

| | | Théorie. |
|---|---|---|
| Acide phosphorique | 55.83 | 55.91 |
| Chaux | 44.01 | 44.09 |

Les essais suivants ont été faits sur le phosphate simplement desséché entre deux feuilles de papier buvard.

10 grammes environ de ce phosphate ont été broyés et portés à l'ébullition dans 100 c. c. d'eau; vers 90°, le liquide devient acide; après un quart d'heure d'ébullition, la liqueur a été décantée sur un filtre. Le résidu a été soumis à une nouvelle ébullition dans le même volume d'eau et filtré. La liqueur, parfaitement limpide, ne se trouble pas par le refroidissement. La chaux et l'acide phosphorique ont été dosés chacun sur un volume égal. J'ai obtenu :

| | |
|---|---|
| Pyrophosphate de magnésie | 0 gr. 064 |
| Carbonate de chaux | 0 gr. 028 |

ce qui correspond à :

| | |
|---|---|
| Acide phosphorique | 0 gr. 0409 |
| Chaux | 0 gr. 0156 |

La théorie exige, pour la même quantité d'acide phosphorique, 0,0161 de chaux, au lieu de 0,0156 trouvé pour faire du phosphate monocalcique.

(1) Communiqué à la Société d'Émulation pour les sciences pharmaceutiques.

La partie insoluble a été calcinée et a donné pour 100 :

| | |
|---|---|
| Acide phosphorique | 55.51 |
| Chaux | 44.57 |

au lieu de 55,91 d'acide phosphorique et 44,09 de chaux, si le produit analysé était bien du pyrophosphate de chaux. Comme on le voit, il y a, dans le résidu, diminution d'acide phosphorique et augmentation de chaux. On peut donc admettre qu'une partie du phosphate bicalcique se dédouble, sous l'action de l'eau bouillante, en phosphate monocalcique, d'une part, et en phosphate tricalcique, d'autre part :

$$2\,(Ph\,O^5\,2\,Ca\,O\,HO) = Ph\,O^5\,Ca\,O,\,2\,HO + Ph\,O^5\,3\,Ca\,O.$$

Une expérience bien simple vient confirmer cette interprétation. Il est facile de constater que le phosphate bicalcique est soluble dans l'eau; l'eau distillée bouillie, mise en contact avec un excès de phosphate bicalcique à 15°, a donné, pour un litre de solution saturée, 0 gr. 088 de pyrophosphate de magnésie, ce qui correspond à 0 gr. 0562 d'acide phosphorique et à 0 gr. 1076 de phosphate bicalcique ($Ph\,O^5\,2\,Ca\,O\,HO$). Un litre d'eau dissout donc, à la température de 15 degrés, 0 gr. 1076 de phosphate bicalcique, soit 1/9293.

Si l'on porte à l'ébullition une dissolution faite à froid de phosphate bicalcique, on observe le même phénomène; vers 90°, la liqueur devient acide et se trouble. J'ai traité de cette manière plusieurs litres de dissolution faite à froid et analysé le précipité. J'ai obtenu les résultats :

| | |
|---|---|
| Pyrophosphate de magnésie | 0 gr. 106 |
| Carbonate de chaux | 0 gr. 145 |

ce qui correspond à :

| | |
|---|---|
| Acide phosphorique | 0 gr. 0678 |
| Chaux | 0 gr. 0812 |

Pour une pareille quantité d'acide phosphorique, la théorie exige 0,0802 de chaux, au lieu de 0,0812 trouvé pour donner du phosphate tricalcique.

En opérant sur une dissolution de phosphate bicalcique faite à froid, la décomposition est complète; mais il n'en est pas de même quand on opère en présence d'un excès de phosphate bicalcique; lorsque celui-ci a été soumis deux ou trois fois à l'ébullition, la liqueur devient neutre. Il est probable qu'il tend à se faire un équilibre au sein du liquide, par une réaction inverse, le phosphate

acide se saturant, pour ainsi dire, au fur et à mesure qu'il se forme, par le phosphate tricalcique pour donner du phosphate bicalcique : ... . . . . . . . . . . .

$$\text{Ph O}^5\,\text{Ca O 2HO} + \text{Ph O}^5\,3\,\text{Ca O} = 2\,(\text{Ph O}^5\,2\,\text{Ca O HO}).$$

On pourrait rapprocher cette dernière réaction de celle qu'a observée M. Bourgoin à propos de la décoction blanche de Sydenham (*Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1878). M. Bourgoin a démontré que le phosphate tricalcique pur éprouve une légère décomposition par l'action de l'eau bouillante; mais, si le phosphate contient du carbonate de chaux, la réaction est masquée, le phosphate acide étant saturé au moment même où il se forme pour donner du phosphate tricalcique :

$$\text{Ph O}^5\,\text{Ca O 2 HO} + 2\,(\text{Ca O Co}^2) = \text{Ph O}^5\,3\,\text{Ca O} + 2\,\text{CO}^2 + 2\,\text{HO}.$$

Ajoutons que le phosphate tricalcique pur que l'on trouve dans le commerce n'est qu'un mélange, en proportions variables, de phosphate tricalcique et de phosphate bicalcique; il renferme une quantité d'acide phosphorique variant entre 48 et 53 p. 100, au lieu de 45,81 qu'indique la théorie.

Des analyses qui précèdent on peut conclure que :

1° Le phosphate bicalcique, sous l'influence de l'eau bouillante, se dédouble en phosphate monocalcique et en phosphate tricalcique;

2° La décomposition n'est pas complète, le phosphate monocalcique tendant à se combiner au phosphate tricalcique pour reformer du phosphate bicalcique;

3° Pour que la décomposition soit complète, il faut opérer sur des dissolutions faites à froid de phosphate bicalcique.

---

## Nouveau procédé pour caractériser les principaux alcaloïdes et leurs sels;

par M. MAURICE ROBIN (1).

On sait que jusqu'à présent on a manqué de réactions pour certains alcaloïdes et pour leurs sels.

Le *nouveau procédé annoncé* consiste dans l'emploi de l'*acide sulfurique et du sucre.*

*Manière d'opérer.* — Il suffit de prendre une parcelle de l'alcaloïde à examiner, d'y ajouter à peu près le double de son poids de

(1) Communiqué à la Société d'Émulation pour les sciences pharmaceutiques.

sucre ordinaire en poudre, faire le mélange exactement avec une baguette de verre dans une petite soucoupe en porcelaine et faire tomber une ou deux gouttes d'acide sulfurique pur sur ce mélange. Afin de bien faire pénétrer l'alcaloïde par l'acide, on remue avec un agitateur.

*Résultats obtenus.* — Prenons par exemple le ***chlorhydrate de morphine.*** Si on le traite par l'acide sulfurique, on obtient ***rien.*** Mais, si nous mélangeons préalablement l'alcaloïde et le sucre, comme il a été indiqué précédemment, on obtient une coloration ***rose*** très belle, qui passe ensuite rapidement au ***violet.*** Cette couleur violette est persistante et ressemble beaucoup à celle qu'on obtient en dissolvant du permanganate de potasse.

J'ai essayé avec le sucre de lait; mais les résultats ne sont pas aussi satisfaisants, la coloration est beaucoup plus faible, et je crois qu'il faut s'en tenir au premier procédé, c'est-à-dire à l'emploi du sucre de canne.

Avec le sulfate de quinine, *pas de coloration* avec l'*acide sulfurique seul.*

Avec le sucre de lait, pas de coloration non plus, mais avec l'acide sulfurique et le sucre de canne, le *sulfate de quinine* donne d'abord une coloration *verdâtre*, puis *jaune clair*, puis enfin *noir-café* entourée d'un cercle jaune.

Avec le *sulfate d'atropine*, coloration *violette* se fonçant de plus en plus jusqu'à devenir *brune.*

La *strychnine* donne une coloration *rougeâtre* qui devient *noir-café.*

Avec la *narcotine*, coloration *brun acajou* des plus caractéristiques, persistante et qu'il est impossible de confondre.

Avec la *salicine*, coloration *rouge vif.*

Avec la *vératrine*, coloration *vert foncé.*

Avec la *codéine*, si on se sert de sucre de lait, la coloration est très faible, comme pour la morphine.

Avec le sucre de canne, la réaction est des plus manifestes, et cela est d'autant *plus précieux* que jusqu'à présent on manquait de réaction précise pour cet alcaloïde.

On obtient une coloration *rouge cerise* magnifique des plus intenses; bientôt la coloration change et devient *violette.* Cette teinte violette, très belle, diffère un peu de celle que prend la morphine, et, du reste, on les distinguerait parfaitement par la première réac-

tion, qui, pour le cas de la morphine, est *rose*, et, pour la codéine, *rouge cerise*.

On peut se servir de cette réaction pour reconnaître si la codéine a été falsifiée par du sucre candi, comme cela arrive quelquefois, puisque, s'il y a du sucre, on obtient cette belle coloration *rouge cerise*, puis *violette*, tandis que la codéine pure, additionnée d'acide sulfurique, ne donnerait rien.

---

## Sur un glycoside extrait du lierre commun;

Par M. L. Vernet.

En 1842, Vendamme et Chevalier (1) ont extrait des feuilles du lierre commun un alcaloïde particulier, l'*hédérine*, qui s'y rencontrerait à l'état de malate acide. Plus tard, Posselt (2) a trouvé dans les mêmes fruits un acide spécial, l'*acide hédérique*, accompagné d'un tannin particulier, l'*acide hédérotannique*. Plus récemment, M. F.-A. Hartden (3) a retiré des feuilles de lierre un mélange de substances qu'il n'a étudié que sommairement et qu'il a cru être « un glucoside ou un mélange d'un sucre avec un glucoside ».

J'ai repris l'étude chimique du lierre commun, et la présente Note a pour but de faire connaître un des principes immédiats de cette plante.

Ce corps est un glucoside; je l'ai isolé d'abord par des traitements compliqués et laborieux qui seront décrits dans un Mémoire détaillé. La méthode de préparation suivante, beaucoup plus simple, m'a été suggérée ensuite par les propriétés du composé en question; voici en quoi elle consiste :

On prépare un extrait alcoolique sec avec les feuilles de lierre, préalablement contusées et épuisées par des décoctions aqueuses répétées. Cet extrait pulvérisé est traité par la benzine froide; puis le résidu insoluble, par l'acétone bouillante. Ce dernier liquide abandonne le glucoside par refroidissement. On purifie le produit par des lavages à l'acétone froide et des cristallisations dans l'alcool.

Ce corps ainsi obtenu constitue des aiguilles soyeuses, incolores et groupées en mamelons. Il est légèrement sucré et neutre au tournesol. Il est lévogyre : son pouvoir rotatoire observé à 22°,

(1) *Journ. de Chim. méd.*, t. VI, p. 581.

(2) *Ann. der Chem. und Pharm.*, t. LXIX, p. 62.

(3) *Jahresbericht für Chemie*, p. 827; 1875.

immédiatement après la dissolution dans l'alcool, est $\alpha_D = -47°,5$. Il fond à 233° en se colorant légèrement, puis se détruit et brûle sans résidu. Il est insoluble dans l'eau, le chloroforme et le pétrole; très peu soluble à froid, mais soluble à chaud dans l'acétone, la benzine et l'éther; son meilleur dissolvant est l'alcool à 90° bouillant. Les alcalis le dissolvent facilement à chaud.

Il n'agit pas sur la liqueur cupropotassique; mais, si on le traite préalablement par l'acide sulfurique étendu, il la réduit ensuite énergiquement. Si, en effet, on le chauffe au bain-marie avec une solution contenant 4 centièmes d'acide sulfurique, il donne par dédoublement une matière sucrée et un corps neutre.

Le *sucre* ainsi engendré représente environ les 28,3 centièmes du glucoside. Il forme, par évaporation lente de sa solution alcoolique, des cristaux transparents et assez volumineux. Il est doué d'une saveur sucrée très prononcée. Il réduit la liqueur de Fehling et ne fermente pas avec la levûre de bière. Dissous dans l'eau froide, son pouvoir rotatoire, déterminé immédiatement après, est $\alpha_D = +98°,58$; le lendemain, il n'est plus que $\alpha_D = +76°,2$.

Le *corps neutre* provenant du dédoublement constitue de fines aiguilles, présentant au microscope l'apparence de prismes très nets. Il est inodore, sans saveur, fusible entre 278° et 280°. Avec les dissolvants, il se conduit d'ordinaire comme son générateur; toutefois, il est moins soluble dans l'alcool. Les alcalis qui dissolvent facilement le glucoside sont sans action sur lui. Il est dextrogyre : son pouvoir rotatoire est $\alpha_D = +42°,6$.

L'analyse du produit de dédoublement conduit à la formule $C^{32}H^{44}O^{12}$ (1). Pour le glucoside, les résultats obtenus correspondent à la formule $C^{44}H^{54}O^{22}$ (2).

Les deux formules précédentes s'accordent d'ailleurs entre elles, si l'on admet que le glucoside résulte de l'union d'un équivalent d'un glucose avec le corps neutre, $H^2O^2$ étant éliminé, $C^{12}H^{10}O^{10}$ ($C^{32}H^{44}O^{12}$). Ajoutons qu'une semblable combinaison devrait engendrer 29,2 du glucose supposé pour 100 du glucoside; or, l'expérience a donné 28,3.

Les feuilles que j'ai employées avaient été récoltées en décembre; je ne puis évaluer à moins de 4 ou 5 millièmes le poids de glucose qu'elles renfermaient.

En opérant comme l'a indiqué M. Hartden, j'ai obtenu un

(1) Expérience : C = 68,80 ; H = 9,86. Théorie : C = 69,02 ; H = 9,73 ; O = 21,24.

(2) Expérience : C = 62,11 ; H = 8,95. Théorie : C = 62,33 ; H = 8,77 ; O = 28,89.

mélange contenant une certaine proportion du glucoside précédent, de la chlorophylle, du glucose et beaucoup d'autres substances.

Ces recherches ont été faites au laboratoire de recherches de l'École de Pharmacie dirigé par M. Jungfleisch. Elles seront poursuivies.

---

## Sur un nouvel appareil destiné à montrer la dissociation des sels ammoniacaux ;

Par M. D. Tommasi.

A l'aide du petit appareil de mon invention, on peut montrer à tout un auditoire la dissociation des sels ammoniacaux. Cet appareil, que je nommerai le *dissocioscope*, se compose d'un tube en verre ayant $0^m,20$ à $0^m,25$ de hauteur sur $0^m,03$ à $0^m,04$ de diamètre. Dans l'intérieur du tube se trouve suspendue, à l'aide d'un fil de platine, une bande de papier de tournesol bleu, imbibée préalablement d'une solution concentrée de chlorhydrate d'ammoniaque (1). La solution de ce sel étant ordinairement un peu acide, on la neutralise par quelques gouttes d'ammoniaque ; mais il faut avoir soin de ne pas en ajouter trop, car cela pourrait nuire à la réaction qui doit plus tard se produire. La dissolution du chlorhydrate d'ammoniaque (pur) dans l'eau (distillée) doit se faire à la température ordinaire et contenir un excès de sel ammoniac. La bande de tournesol, après avoir été retirée de la solution de chlorhydrate d'ammoniaque, est pressée légèrement entre des doubles de papier buvard et introduite (le papier étant encore humide) dans le tube de verre.

Pour faire fonctionner le dissocioscope (2), il suffit de le plonger dans un cylindre de verre rempli d'eau bouillante. Le sel ammoniac se dissocie aussitôt et le papier de tournesol se colore en rouge. En plongeant ensuite le dissocioscope dans l'eau froide, la petite quantité d'ammoniaque dissociée se combine de nouveau à l'acide chlorhydrique et le papier de tournesol redevient violet.

Il est évident que l'on peut répéter cette expérience autant de fois qu'on le désire et obtenir toujours les mêmes résultats.

(1) En substituant au chlorhydrate d'ammoniaque le sulfate, le nitrate, l'oxalate d'ammoniaque, etc., le même appareil peut servir à la démonstration de la dissociation de ces différents sels.

(2) Le dissocioscope que M. H. Sainte-Claire-Deville a bien voulu présenter de ma part à l'Académie des sciences a été construit par M. Alvergniat, avec toute l'habileté qu'on lui connaît.

## Sur la qualité de l'eau employée dans la brasserie (1);

par M. Boymond.

(*Suite*)

Les eaux calcaires, contenant une trop forte proportion de bicarbonate de chaux, peuvent aussi être soumises à l'ébullition avant d'être utilisées, du moins avant leur emploi à la préparation des moûts. On pourrait aussi avoir recours au traitement de l'eau par la potasse ou par l'alun. Ce dernier agit avec moins d'énergie que la potasse sur la diastase du malt. Mais, comme il ralentit son action lors des infusions et que son emploi n'est pas toujours facile, il vaut mieux avoir recours à une ébullition de deux heures (Scharvogel).

Pour ce traitement de l'eau par l'alun, on ajoute 250 grammes environ d'alun par 1,000 litres d'eau. Sous l'influence du carbonate de chaux, il se forme, suivant Payen (2), du sulfate de chaux et un *alun aluminé* (sous sulfate d'alumine et de potasse) qui se précipite, entraînant avec lui les particules argileuses et siliceuses en suspension. L'eau décantée est filtrée; elle retient plus de sulfate et moins de carbonate de chaux. Ferreira traduit cette réaction par l'équation suivante :

$$Al^2O^3,3SO^3,KO,SO^3 + 3\,(CaO,\,2CO^2), = KO,SO^3 + Al^2O^3 + 6CO^2 + 3\,(CaO,\,SO^3).$$

Arago reprochait à l'alunage des eaux les inconvénients suivants : 1° défaut de précipitation complète des substances terreuses; 2° nécessité d'une filtration ultérieure; 3° prix de l'alun; 4° introduction dans l'eau d'une substance qui n'est pas inactive. Les Chinois, conduits par l'empirisme plus que par la théorie, emploient l'alun comme agent de purification de l'eau du fleuve de Nankin, et, grâce à cette précaution, ils peuvent en faire immédiatement usage.

Cartuyvels et Stammer disent que l'on attribue souvent une influence plutôt favorable à la présence du carbonate de chaux dans les moûts.

D'après Mulder (3), une eau calcaire ne semble pas être nuisible pour l'empâtage, car la chaux contenue dans l'eau se transforme en phosphate insoluble, et il se produit en même temps une quantité

(1) Voir le précédent numéro.

(2) Précis théorique et pratique des substances alimentaires, Paris, 1865, 4e éd., p. 139.

(3) De la bière, sa composition, etc. Traduction Delondre. Paris, 1861.

d'acide lactique suffisante pour redissoudre le phosphate, de telle sorte qu'on n'a pas à craindre que, pendant le brassage, l'acide phosphorique soit précipité par l'eau dure.

Le carbonate de chaux ne peut être tenu en solution, dans de l'eau renfermant un excès d'acide carbonique, que dans la proportion de 0,025 à 0,035 par litre, et, comme cet excès disparaît presque complètement par l'ébullition, le carbonate de chaux primitivement en solution est précipité, et l'eau devient pratiquement douce, du moins par rapport à cette substance (Southby).

Pour l'auteur anglais, la présence du carbonate de chaux est surtout importante, parce qu'elle prouve qu'un certain degré de purification s'est effectué pendant la filtration de cette eau à travers la formation calcaire, et qu'elle garantit, en outre, une purification plus complète des autres matières, car le carbonate les aura entraînés avec lui dans sa précipitation.

Cette action épurative du carbonate de chaux sur les eaux de brasserie n'a été que peu reconnue jusqu'à ce jour; mais Southby a observé si souvent la supériorité de qualité des eaux qui contiennent du carbonate, qu'il attire l'attention sur ce point en opposition avec l'idée reçue qu'on ne peut retirer aucun avantage de leur emploi dans la fabrication de la bière. Cependant, il est possible que, sur la petite quantité de carbonate de chaux précipité qui se glisse dans la cuve, il y en ait une partie qui ne se précipite pas, à cause de la courte durée de l'ébullition, et serve à neutraliser l'acide lactique dans le malt.

On a pu voir précédemment que Reichardt attribue au carbonate de chaux, en excès il est vrai, une influence peu favorable au gonflement du malt et à la fermentation. Southby ne paraît pas partager cette opinion.

Les carbonates et les bicarbonates alcalins produisent des effets exactement opposés à ceux que fournissent les sulfates alcalino-terreux. Les premiers agissent comme dissolvants sur les matières azotées et résineuses, en les maintenant en solution d'une manière permanente. Les matières ainsi introduites en excès dans les bières rendent celles-ci extrêmement faciles à devenir sures, en même temps que les résines dissoutes du houblon donnent une amertume rude bien différente de la saveur exquise et délicate que l'on n'obtient que par l'emploi des eaux dures.

Si l'eau qui contient des carbonates alcalins produit de mauvais effets dans la fabrication de l'ale, il n'en est pas de même lorsqu'on

emploie à fabriquer du porter et du stout; en réalité, on produit des bières brunes de goûts divers et également excellentes dans un grand nombre de districts, et cela avec des eaux de qualités bien différentes. L'eau dure de Burton donne une bière d'un beau brun clair, qui fait la grande admiration de ceux qui n'exigent pas une plénitude excessive. Les grandes compagnies de Londres se servent d'une eau qui contient des traces de sels de soude et de petites quantités de carbonate de chaux, et fabriquent des stout et des porter de qualité supérieure, en même temps qu'on produit avec les eaux des sources profondes de Londres, qui renferment presque invariablement des quantités considérables de carbonate de soude, des bières qui sont positivement de la plus grande perfection.

D'après ces faits, Southby ne pense pas qu'il y ait quelque avantage à ajouter du carbonate de soude à de l'eau qui n'en contient pas, et conclut en même temps que les eaux dépourvues de ce sel, quoique inacceptables pour la fabrication des bières délicates, conviennent évidemment à celle des bières brunes.

Le carbonate de soude agit probablement sur le brassin en neutralisant l'acidité légère qui est inhérente au malt, et comme c'est en raison de la plus grande neutralité de la solution de malt qu'est plus forte la quantité extraite de matière azotée, il suit que ce constituant reste en excès dans la bière de façon à la rendre particulièrement disposée aux fermentations acides et aux autres fermentations secondaires.

Bolley (1) cite le cas d'une brasserie très renommée qui perdit complètement un brassin par suite de l'emploi d'une eau contenant un peu de carbonate de soude.

Selon Cartuyvels et Stammer, les composés magnésiques auraient un effet nuisible. Southby admet, au contraire, que le sulfate de magnésie tend à favoriser le développement de l'action fermentative; la magnésie donnerait une vigueur considérable à la fermentation alcoolique, sans exciter à l'excès l'action des faux ferments. L'action du sulfate de soude serait plus douteuse.

L'eau renfermant du chlorure de sodium, ou sel marin, agit d'une façon fâcheuse dans le maltage; le moût et la bière qui en résulte deviennent trop rapidement clairs, et les produits obtenus sont inférieurs. Lorsque la clarification s'opère trop vite, la fer-

(1) Bolley. — Technologie des Wassers. 1862.

B. M. Lersch. — Hydro-Chemie, oder Handbuch der Chemie der natürlichen Wässer. Bonn, 1870, 450.

mentation visqueuse se déclare aussi très rapidement. La clarification rapide est un inconvénient dans la fabrication des bières d'Allemagne et du Nord, qui se font à fermentation basse; elle est au contraire un avantage dans la fabrication des bières de Lyon et du Midi, qui se font à fermentation haute. (Scharvogel.)

Les alcalis, aux proportions dans lesquelles ils pourraient se rencontrer dans les eaux potables, sont sans action sensible.

L'ammoniaque retarde ou empêche la germination de l'orge, à cause de l'influence que cet alcali exerce sur le gluten pendant l'opération du mouillage.

L'hydrogène sulfuré prédispose le gluten à la putréfaction et enraye dans le malt l'action de la diastase.

Les eaux ferrugineuses doivent être proscrites, car les sels de fer tendent à se combiner et à former un précipité avec le tannin du houblon.

La présence des azotates est moins à craindre en raison directe de l'action chimique qu'ils peuvent exercer, que parce qu'elle est une preuve de la contamination préexistante de l'eau par les matières organiques. Ils favorisent d'autre part d'autres fermentations que celle de la levûre et provoquent certainement la naissance d'un faux ferment particulier, surtout quand il existe plus de 0,05 à 0,06 d'acide azotique par litre. Le seul remède pour arrêter cette disposition des azotates à exciter de fausses fermentations consiste à ajouter une quantité proportionnelle de sulfates et sulfites alcalino-terreux. Ceux-ci agissent comme antiseptiques et opèrent plus énergiquement contre les faux ferments que contre le développement de la levûre.

Les azotites fournissent naturellement un aliment aux faux ferments de décomposition nourris par les azotates, et ils sont en même temps plus facilement assimilables. En outre, leur présence atteste que l'eau a subi une altération de la pire espèce, continuant sa marche à travers les diverses phases de la décomposition. On trouve rarement les azotites en proportion bien considérable, et, lorsqu'ils existent, même en petite quantité, on peut affirmer que l'eau a perdu sa pureté (Southby).

Les eaux contenant une notable proportion de matières organiques ne doivent être employées qu'avec beaucoup de précautions, sinon même totalement rejetées, comme agent de fermentation putride qu'on ne saurait trop éviter. Pour l'eau de rivière, on doit s'assurer que sa composition n'est pas viciée par la présence de ces

matières, en putréfaction ou susceptibles de se putréfier aisément, comme c'est fréquemment le cas pour les brasseries situées en aval des agglomérations de population ou d'établissements industriels utilisant des matières premières d'origine animale ou végétale.

Les substances tanniques, de même que les acides humiques et autres substances analogues, enrayent la marche de la fermentation. On évitera donc de faire usage d'eaux renfermant de ces principes, telles que celles découlant des tanneries, des tourbières, des forêts et des brasseries elles-mêmes. On veillera avec soin à ce que des eaux de cette nature n'amènent pas, par leur infiltration dans les puits, l'altération des eaux destinées à l'alimentation journalière (Cartuyvels et Stammer).

On peut s'assurer, par un essai rapide et en quelque sorte manufacturier, si une eau renferme des déchets organiques. Dans ce cas, elle possède ordinairement une nuance jaunâtre, et laisse à l'évaporation un résidu coloré, parfois doué d'une odeur, phénomène que ne présente pas l'eau pure ou l'eau qui ne tient en dissolution que des sels minéraux. Le résidu de l'évaporation, desséché, puis chauffé au rouge, noircit et dégage une odeur rappelant celle de la corne brûlée, lorsque la matière soumise à la combustion renferme de l'azote.

Pour doser les matières organiques dans une eau, on suivra la marche indiquée par Kübel, Reichardt, Southby, Wanklyn et Chapmann (*loc. cit.*). (*A suivre.*)

---

## NOTES DE LABORATOIRE.

Dans notre dernier numéro, nous nous engagions à édifier nos lecteurs sur la valeur de quelques produits spécialisés par des industriels peu scrupuleux et le plus souvent étrangers à notre profession, dont ils ne sont que les parasites. Nous avons déjà dit quelques mots de certaine peptone; nous reviendrons sur ce sujet, et nous ferons ressortir tout ce qu'il a d'*inexact* dans les prospectus, réclames, etc., quand on les compare aux propriétés réelles du produit.

Nous montrerons que le procédé d'essai indiqué dans les réclames ne peut qu'induire en erreur et amener la confusion entre la peptone et la gélatine. Nous tentons en ce moment, entre autres recherches, des essais de dialyse de cette peptone prétendue

*dialysable.* C'est qu'en effet la valeur de cet aliment est nécessairement en rapport direct avec son pouvoir endosmotique. Jusqu'ici, du moins, nos résultats sont restés négatifs, et, sauf une partie des sels minéraux, nous n'avons constaté le passage à travers la membrane d'aucune substance albuminoïde.

Avant d'être plus affirmatif, toutefois, nous attendrons la fin de nos expériences qui sont longues et délicates; mais, bien qu'à notre avis cette peptone soit appelée à une chute prochaine, elle vivra cependant assez, grâce à la réclame, pour attendre un de nos prochains numéros.

Aujourd'hui, nous nous bornerons à parler de quelques produits dont l'analyse est plus simple, et dont la composition est en contradiction complète avec l'étiquette et le prospectus. Est-il besoin d'ajouter que nous avons conservé intacts un certain nombre de flacons pour établir l'exactitude de nos résultats.

---

## Injection végétale au matico.

*Les préparations au matico de notre pharmacie,* dit le prospectus, *ont été reconnues supérieures à toutes les injections à bases métalliques employées jusqu'à ce jour;* et plus loin : *jusqu'à ce jour, on a offert au public, sous le nom d'injections, des liquides plus ou moins caustiques, renfermant une forte quantité de sels métalliques, dont la plus sûre des propriétés, est certainement celle de provoquer plus tard des rétrécissements par suite de leur action corrosive. Pénétrés de ces inconvénients, nous cherchions depuis longtemps dans le* RÈGNE VÉGÉTAL *une substance qui pût remplir....*

Or, la prétendue *injection végétale* est une solution de sulfate de cuivre dans une eau distillée aromatique. L'analyse nous a montré qu'elle laisse un résidu fixe de 0,074 p. 100. Le dosage de l'acide sulfurique à l'état de sulfate de baryte, celui de cuivre à l'état métallique par voie électrolytique, répondent à la proportion de sulfate de cuivre ($CuO, SO^3, 5HO$) 0,071 p. 100 (1).

---

## Sirop de lacto-phosphate de chaux.

Nos lecteurs n'ont pas oublié le grand bruit qui s'est fait, il y a quelques années, sur la valeur comparée de l'acide chlorhydrique et de l'acide lactique comme agents de dissolution du phosphate de

(1) Dans un ouvrage allemand, publié par Ed. Hahn sous le titre de « *Panacées et spécialités* », cette injection figure comme renfermant 0.20 de sulfate de cuivre pour 140 d'eau distillée.

chaux. Les partisans de l'acide lactique soutenaient que la préférence devait être accordée à ce dernier, comme étant l'acide normal de l'estomac. Aussi spécialisait-on bientôt un produit qu'on appelait : sirop de lacto-phosphate de chaux. La Commission de la Société de Pharmacie, chargée d'établir la formule des médicaments nouveaux, en face de ces prétentions divergentes, a admis deux formules distinctes : l'une pour le chlorhydro, l'autre pour le phospho-lactate de chaux.

Nous venons d'analyser un échantillon du sirop de lacto-phosphate de chaux le plus connu et le plus répandu, grâce à beaucoup de publicité, et nous nous sommes assurés que son étiquette ne répondait pas à sa composition, et que, si l'on avait vanté la supériorité de l'acide lactique dans des articles pseudo-scientifiques, dans la pratique on ne faisait pas fi de l'acide chlorhydrique. En effet, le résultat de notre analyse nous a donné une proportion de 2 gr. 41 cent. d'acide chlorhydrique concentré ($D^{6}$ 1171 = 21 $B^{6}$) par kilogramme de sirop. — Quels que soient les motifs qui aient engagé l'auteur à employer l'acide chlorhydrique : meilleure conservation, dira-t-il, économie, dirons-nous (1), nous pensons qu'il eût été loyal de l'indiquer. Quant à la présence de l'acide lactique, nous la cherchons, car elle est moins facile à caractériser que celle de l'acide salicylique dans la peptone. Quoi qu'il en soit, on condamne chaque jour à la prison et à l'amende un laitier, un marchand de vins pour avoir ajouté un peu d'eau à leurs produits, un épicier pour avoir vendu de la margarine pour du beurre. Doit-on se montrer moins sévère en laissant impunie une tromperie qui est d'autant plus coupable qu'elle s'adresse à des malades sans moyens de contrôle et trop disposés déjà à juger la valeur d'un médicament sur le vu de l'étiquette ? Quant à nous, notre rôle se borne à signaler à nos confrères des actes peu scrupuleux qui, s'ils se généralisaient, ne tarderaient pas à jeter la déconsidération sur la profession toute entière.

---

## Eau d'Apollinaris.

Dans nos dernières notes, à propos des eaux de Seltz, nous consacrions quelques lignes à l'eau d'Apollinaris, dite *naturelle*. De

(1) L'acide lactique concentré vaut 60 francs le kilogramme ; l'acide chlorhydrique, 2 francs (Prix courant de la Pharmacie centrale).

Il faut 8 grammes d'acide chlorhydrique et 14 grammes d'acide lactique pour dissoudre une même quantité de phosphate de chaux (Société de Pharmacie).

nouveaux documents vont nous permettre d'éclairer nos confrères sur la composition *artificielle* de cette eau allemande que les vendeurs n'ont pas craint de qualifier de « *reine des eaux de table.* »

---

# TOXICOLOGIE.

## Sur un procédé de destruction totale des matières organiques, pour la recherche des substances minérales toxiques (1);

Par M. A.-G. POUCHET.

Ce procédé offre le grand avantage de réduire à leur minimum les pertes de substances minérales toxiques, et même, dans la plupart des cas, de les éviter entièrement, tout en arrivant à une destruction absolument complète des matières organiques. Il permet en outre de rechercher, dans le cours d'une seule opération, *toutes* les substances minérales toxiques qui peuvent se trouver mélangées à une matière organique ou organisée.

Le principe de cette méthode repose sur ce fait, qu'il est possible de chauffer entre 300° et 400°, en présence de charbons ou de composés organiques, des éléments minéraux contenus dans un mélange d'acide sulfurique et de sulfate acide de potasse. Tandis qu'à cette température élevée les corps organiques se détruisent rapidement, le sulfate acide de potasse, toujours en grand excès, retient complètement les corps les plus facilement volatils ou décomposables, tels que les sels de mercure. Voici les principaux détails de l'opération.

Une quantité variant de 100 gr. à 500 gr. de matière suspecte est mélangée, dans une grande capsule de porcelaine, à 25 pour 100 de son poids de sulfate acide de potasse parfaitement pur, puis additionnée de son propre poids d'acide azotique fumant. L'attaque, très violente au début, demande ensuite le concours d'une légère élévation de température.

C'est à cette première phase de l'opération qu'il convient de s'arrêter lorsqu'on a seulement en vue la recherche de l'*arsenic* ou de l'*antimoine* : je reviendrai tout à l'heure sur ce point.

On ajoute alors de l'acide sulfurique pur (à 66° B.) en grand excès, de façon que toute la masse soit bien liquide, et l'on chauffe

(1) Travail du laboratoire de Chimie biologique de la Faculté de Médecine.

à une température voisine du point d'ébullition de l'acide sulfurique. Par un chauffage soutenu, et en ajoutant au besoin de l'acide sulfurique, tous les composés organiques qui pouvaient avoir échappé à l'action de l'acide azotique fumant sont détruits et le charbon est complètement oxydé : il se dégage, outre les vapeurs blanches d'acide sulfurique volatilisé, une grande quantité d'acide sulfureux, et le mélange prend peu à peu une teinte claire et devient impide.

Il est bon pour détruire encore plus sûrement les dernières traces de produits organiques, de laisser refroidir la capsule et de projeter dans le liquide clair quelques cristaux de nitrate de potasse pur. En chauffant de nouveau, jusqu'à production d'abondantes vapeurs blanches d'acide sulfurique monohydraté, on doit obtenir finalement un liquide à peine coloré, se prenant en masse par le refroidissement et renfermant à l'état de sulfates, et en présence d'un grand excès d'acide sulfurique, tous les éléments minéraux contenus dans la matière suspecte.

La masse saline, refroidie, est alors dissoute à l'ébullition dans l'eau; la liqueur est amenée au volume de 1 litre environ (quand on opère sur 200 gr. ou 300 gr. de matière) et, *sans filtration préalable*, soumise à l'électrolyse à l'aide d'une pile de 4 éléments moyens de Bunsen ou d'une pile à gaz de Clamond. Cette dernière est préférable, à cause de la constance du courant.

En se servant d'électrodes en platine, la lame située au pôle négatif, se recouvre assez rapidement d'un enduit gris-noirâtre ou métallique, suivant la nature du corps qui se dépose, et, si l'on a soin de laisser marcher l'électrolyse pendant un temps suffisant (vingt-quatre heures *au minimum*), il est possible d'effectuer le dosage du corps toxique lorsqu'il existe en quantité pondérable. Pour la recherche du *mercure*, une lame d'or doit être substituée à la lame de platine du pôle négatif.

Si l'on a intérêt à effectuer la recherche de l'*arsenic* et de l'*antimoine*, on devra, après la première partie de l'opération et avant l'addition de l'acide sulfurique, traiter par l'eau bouillante la masse charbonneuse, refroidie et pulvérisée, et suivre alors très-rigoureusement, pour cette solution aqueuse, la marche indiquée par M. le Dr Arm. Gautier (1).

Au moyen de ce procédé, en somme assez rapide, puisque l'on peut en douze heures préparer une liqueur d'électrolyse en opérant

(1) Voir le *Répertoire de pharmacie*, nouvelle série, 1875, t. III, p. 621 et 650.

sur 200 gr. à 300 gr. de matière suspecte, j'ai pu *doser*, dans un très grand nombre de recherches, des quantités de *plomb* ne dépassant pas souvent *un demi-milligramme pour cent grammes de matière première*, dans des conserves alimentaires et dans l'urine ou les divers organes (cerveau, moelle, foie, os, muscles) d'individus morts d'intoxication saturnine. J'ai pu constater aussi l'existence du mercure dans une analyse portant sur 200 gr. de foie atteint de dégénérescence graisseuse auxquels j'avais ajouté un demi-milligramme de sublimé corrosif.

---

## Mesure de la dose toxique d'oxyde de carbone chez divers animaux;

Par M. Gréhant.

En poursuivant mes recherches sur l'absorption de l'oxyde de carbone par l'organisme vivant, j'ai été conduit à déterminer exactement dans quelle proportion minimum l'oxyde de carbone doit se trouver dans l'air, pour produire la mort de différents animaux.

Je compose d'abord, dans un grand ballon de caoutchouc, un mélange homogène de 199$^{lit}$,5 d'air mesurés avec un compteur à gaz et de 500$^{cc}$ d'oxyde de carbone pur; un chien du poids de 7$^{kg}$,35 est astreint à respirer ce mélange à $\frac{1}{400}$, à l'aide d'une muselière de caoutchouc et de soupapes de Muller à eau; l'expérience dure cinquante-six minutes; l'animal, détaché, reste couché quelques instants, mais bientôt il se relève et se met à marcher; une goutte de sang, examinée au spectroscope, montre la persistance des bandes d'absorption de l'hémoglobine oxycarbonée.

Le lendemain, vingt-quatre heures après, on fait respirer au même animal 200$^{lit}$ d'un mélange à $\frac{1}{350}$; l'expérience dure quarante-cinq minutes; l'animal reste couché et ne peut se relever qu'au bout de quelques minutes. Vingt-quatre heures après, on emploie un mélange à $\frac{1}{300}$; au bout de cinquante minutes, les mouvements respiratoires s'arrêtent; l'animal meurt sans la moindre agitation; il a respiré 146$^{lit}$ du mélange; 100$^{cc}$ de sang pris dans la veine cave inférieure ne peuvent plus absorber que 6$^{cc}$,8 d'oxygène, ce qui montre que l'hémoglobine est en grande partie oxycarbonée; ainsi, chez ce chien, la dose toxique exacte fut égale à $\frac{1}{300}$.

Chez un autre animal de la même espèce et de la même portée, une série d'expériences semblables a donné le chiffre différent $\frac{1}{250}$.

De semblables différences suffisent pour expliquer que, si deux personnes se trouvent dans une atmosphère rendue toxique par l'oxyde de carbone, l'une peut mourir et l'autre peut survivre à l'action du poison, ce que l'observation a permis de constater bien souvent.

J'ai fait, chez un lapin, une série d'expériences tout à fait semblables, en prenant $50^{lit}$ d'air au lieu de $200^{lit}$ et en essayant successivement $\frac{1}{500}$, $\frac{1}{400}$, $\frac{1}{300}$, $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{100}$ d'oxyde de carbone; j'ai été très surpris de voir qu'un mélange à 1 pour 100 ne tue pas cet animal; un mélange contenant $\frac{1}{70}$ a été respiré pendant quarante-huit minutes; l'animal, détaché, reste couché sur le flanc, mais se relève au bout de quelques minutes; enfin un mélange à $\frac{1}{60}$ a déterminé l'arrêt des mouvements respiratoires et des mouvements du cœur.

Chez un moineau, une série d'expériences m'a donné pour la dose toxique la plus petite $\frac{1}{500}$; l'oiseau est mort au bout d'une heure quarante et une minutes.

Il y a donc, on le voit, de grandes différences d'une espèce animale à une autre, et les nombres que j'ai obtenus peuvent servir, outre l'intérêt qu'ils présentent au point de vue physiologique, à instituer avec les animaux la recherche de l'oxyde de carbone produit par divers appareils de chauffage.

J'ai publié déjà (1) des expériences que j'ai faites sur un poêle sans tuyau et j'ai reconnu que la combustion de $2^{kg}$ de charbon de bois dans cet appareil, au milieu d'une chambre dont la capacité est égale à $45^{mc}$, a empoisonné un chien partiellement, de sorte que, le pouvoir absorbant du sang normal pour l'oxygène étant 23,2, le sang, après deux heures et demie, ne pouvait plus absorber que $12^{cc}$,4 d'oxygène; $10^{cc}$,2 d'oxyde de carbone avaient été fixés par $100^{cc}$ de sang: dans les conditions de cette expérience, un moineau serait mort, puisque l'atmosphère de la chambre renfermait $\frac{1}{500}$ d'oxyde de carbone dosé par l'oxyde de cuivre.

Une autre cause rend nuisibles les poêles sans tuyau : ils répandent dans l'atmosphère confinée une grande quantité d'acide carbonique, et il suffit, comme je l'ai montré récemment (2), que l'air contienne 1 pour 100 d'acide carbonique, pour que l'exhalation pulmonaire de ce gaz soit notablement diminuée.

(1) *Annales d'hygiène*, 3e série, t. I, 1879.

(2) *Journal de l'anatomie et de la physiologie* de MM. Ch. Robin et G. Pouchet, t. XVI, juillet 1880.

## Sur la baryte employée pour obtenir de l'arsenic, avec l'acide arsénieux et les sulfures d'arsenic ;

Par M. Ch. Brame.

En chimie légale, pour réduire l'acide arsénieux, on emploie souvent soit le cyanure potassique, soit le noir de fumée, chauffé et additionné de potasse. Ces substances ont le grand désavantage de contenir des substances déliquescentes, qui, d'une part, s'opposent en partie à la réaction et, d'autre part, émettent de la vapeur d'eau, qui est en assez grande quantité pour briser en se condensant, les tubes à essai chauffés au rouge.

Depuis quarante ans, j'emploie la baryte, qui, bien qu'hydratée et réduite en poudre, ne présente pas ces inconvénients ; la réaction que manifeste le mélange d'acide arsénieux en poudre et de baryte pulvérulente, chauffé au rouge, est instantanée et n'est accompagnée d'aucun dégagement d'humidité. L'anneau formé a un aspect parfaitement métallique.

Il se produit, comme je l'ai reconnu, d'une part de l'arsenic métallique, et de l'autre de l'arséniate de baryte, qui, dissous dans l'acide nitrique, précipite en rouge brique le nitrate d'argent.

On obtient des résultats analogues, mais moins marqués, avec la chaux, la potasse et la soude.

Les sulfures d'arsenic (réalgar et orpiment) donnent également de l'arsenic avec la baryte, mais moins facilement que lorsqu'on emploie l'acide arsénieux. Avec l'orpiment il y a déflagration.

En faisant agir le chlore sur les anneaux d'arsenic obtenus par l'appareil de Marsh modifié, on obtient, en partie, du perchlorure d'arsenic, qui, à l'air, par l'action de l'humidité, se transforme en acide chlorhydrique et en acide arsénique, précipitant le nitrate d'argent en rouge brique.

---

# MÉDECINE ET THÉRAPEUTIQUE.

## Sur la numération des globules sanguins;

Par MM. Ch. Mauriac, médecin de l'hôpital du Midi, et L. Prunier, pharmacien du même hôpital (1).

Au courant de recherches entreprises à un point de vue différent, nous avons été conduits à nous occuper de la numération

(1) Communiqué à la Société d'Émulation pour les sciences pharmaceutiques.

des globules sanguins. On connaît les procédés actuellement en usage, ceux notamment de M. Malassez et de M. Hayem, qui sont les plus usités. Sans discuter ici les avantages et les inconvénients de chacun d'eux, nous ferons observer seulement qu'en se servant de capillaires aplatis, il est difficile de se mettre à l'abri des inégalités résultant de l'aplatissement lui-même, en sorte que, d'une région à une autre très voisine, l'épaisseur peut varier d'une manière très notable et sans que l'observateur en soit averti.

D'autre part, si la construction des capillaires cylindriques est relativement beaucoup plus facile, l'observation directe et surtout le dénombrement des globules deviennent presque impossibles par suite de la réfraction due à l'épaisse paroi du cylindre de verre. Nous avons cherché à tourner cet inconvénient sans aplatir le capillaire artificiel, en l'immergeant simplement dans une masse transparente dont l'indice de réfraction soit voisin de celui du verre lui-même.

C'est ce qu'on peut réaliser assez facilement en étirant à la lampe un tube de verre choisi avec soin. On peut toujours arriver à lui conserver le diamètre intérieur qui convient en pareil cas, et l'on choisit la partie la plus régulière et la plus exempte de défectuosités; ce sera le capillaire mis en expérience. On en prend directement le diamètre à chaque extrémité de la partie conservée : ces deux quantités doivent être très voisines, pour que l'instrument soit exact. Cette mesure permet de calculer le volume intérieur du capillaire.

Cela fait, on le place en AB sur une lame de verre LL (fig. 1); puis en C, endroit choisi pour l'observation, on juxtapose perpendiculairement deux portions sacrifiées du même capillaire, on dépose en C une goutte de baume de Canada et l'on superpose une lamelle ordinaire, qu'on amène par pression ménagée, au contact des capillaires croisés, en s'aidant au besoin d'une légère chaleur.

L'instrument ainsi construit n'échappe pas, bien entendu, aux objections inhérentes à la méthode du capillaire artificiel. C'est pourquoi, dans nos essais comparés, nous avons cherché à construire également une sorte de cellule dont l'épaisseur resterait *invariable* tout en permettant un nettoyage rapide et commode.

Voici l'une des dispositions que nous avons adoptée dans ce but.

On se procure des lamelles très-soignées et d'épaisseur aussi faible que possible; on en choisit une dont l'épaisseur se rapproche

de celle qu'on veut donner à la cellule. On la fend par le milieu, et, laissant en regard les deux lèvres de la fente, que l'on écarte de deux ou trois millimètres, on les transporte sur une grande lame de verre LL (fig. 2), après avoir réduit, autant que possible, la largeur des deux portions conservées.

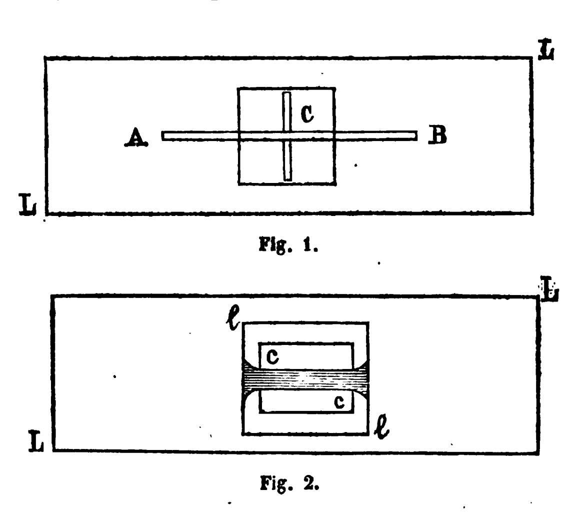



Fig. 1.

Fig. 2.

Ces deux portions C et C sont ensuite fixées au moyen d'une substance agglutinative, susceptible de se ramollir à la chaleur et insoluble dans les liquides avec lesquels l'appareil sera mis en contact. On termine en recouvrant le tout d'une lamelle ordinaire ll, amenée par pression au contact des deux portions C et C qui servent de guides. Il est bien entendu que la partie de la lame LL, qui doit servir, a été préalablement dressée avec soin.

Les hachures transversales indiquent l'espace libre qui sert à l'observation. Cet instrument peut se graduer comparativement. Mais on peut aussi mesurer directement l'épaisseur en profitant de la réflexion de la lamelle supérieure dont l'image est vue à la surface de la lame LL. Cette mesure, comme on sait, fournit le double de l'épaisseur vraie.

Sans prétendre à la perfection, ces instruments nous paraissent de nature à remplir un certain nombre d'indications.

Ils sont faciles à construire, à graduer directement et à vérifier. Ils se prêtent à toutes les modifications imaginables. Enfin, ils offrent des garanties d'exactitude au moins égales, sinon supé-

rieures, à celles des instruments que l'on trouve ordinairement dans le commerce.

Ils nous servent depuis plus d'un an à l'hôpital du Midi.

---

## Vaccination et revaccination.

Voici les conseils, au sujet de la vaccination et de la revaccination, rédigés, au nom du Comité consultatif d'hygiène publique de France, par une commission composée de : MM. Bouley, Legouest, Liouville, Quentin, Fauvel, rapporteur. (Adoptés par le comité d'hygiène dans la séance du 30 août 1880.)

Depuis quelques années, la variole s'est manifestée en Europe, et particulièrement en France, par des épidémies plus ou moins graves qui ont fait de nombreuses victimes.

Cette recrudescence de la terrible maladie est certainement due à la négligence avec laquelle la vaccination a été pratiquée depuis une vingtaine d'années, malgré les recommandations des autorités compétentes.

Une étude attentive des faits a démontré que les individus atteints de variole dans ces derniers temps, ou bien n'avaient pas été vaccinés, ou l'avaient été sans succès apparent, ou à une époque très éloignée.

L'observation a démontré, de plus, que la variole chez les vaccinés était d'autant moins grave que les individus portaient des cicatrices de vaccination plus caractéristiques.

Enfin il est avéré que les populations où la vaccination et la revaccination ont été le plus généralisées et pratiquées avec le plus de soin ont été particulièrement épargnées par les récentes épidémies.

Il est donc d'un grand intérêt public qu'en France, à l'exemple des pays voisins qui ont déjà ressenti les bienfaits de la vaccination obligatoire, la pratique de la vaccination soit rendue universelle et qu'il en soit de même pour la revaccination. C'est le seul moyen de mettre fin aux épidémies dont nous souffrons encore aujourd'hui.

Dans ce but sont adressées à tous les recommandations suivantes :

La vaccination des enfants dans les six premiers mois qui suivent la naissance est un moyen sûr de les préserver de la variole.

En temps d'épidémie, la vaccination doit être pratiquée le plus tôt possible, même dans le premier mois qui suit la naissance.

Aucun danger, aucun inconvénient n'est la suite d'une vaccination opérée avec des précautions convenables.

Les cas rares dans lesquels des accidents sérieux ont été observés tiennent uniquement à ce que la vaccination a été pratiquée avec négligence dans le choix du vaccin ou avec inhabileté de la part de l'opérateur.

Pour que la vaccination soit efficace, il faut qu'elle produise des cicatrices caractéristiques.

Par ces motifs, il est indispensable que la vaccination ne soit pas pratiquée par le premier venu, mais par des personnes ayant qualité pour cela et de préférence par des vaccinateurs attitrés par l'autorité compétente.

Il faut également que le vaccin soit garanti de bonne qualité et de source pure, ce qui ne saurait être obtenu d'une manière certaine qu'en s'adressant aux établissements chargés d'entretenir et de fournir le vaccin (instituts vaccinaux) ou aux médecins attitrés comme vaccinateurs.

La vaccination peut être opérée, indifféremment au choix des parents, soit par du vaccin provenant d'un enfant et inoculé autant que possible de bras à bras, soit par du vaccin dit animal, c'est-à-dire provenant des pustules d'une génisse vaccinée. L'efficacité dans les deux cas est la même quand, bien entendu, les pustules de l'enfant ou de la génisse vaccinifère ont été reconnues normales.

L'enfant vacciné peut fournir du vaccin sans le moindre inconvénient pour lui et sans que la vertu préservatrice de sa vaccination en soit aucunement diminuée.

L'enfant n'étant réellement vacciné, c'est-à-dire protégé contre la variole, que si l'opération a été suivie de cicatrices caractéristiques, il est indispensable que le résultat obtenu soit toujours constaté par un inspecteur.

Moyennant toutes ces précautions, la vaccination n'a que des avantages sans aucun inconvénient, et il est incontestable que les parents qui négligent ou refusent de faire vacciner leurs enfants encourent une grande responsabilité.

Dans tous les cas, la vaccination ne préserve pas pour toujours de la variole. L'expérience a appris qu'au bout de quelques années un individu vacciné pouvait contracter cette maladie. Le plus souvent, dans ce cas, la variole est bénigne, mais n'en contribue pas moins

à propager une maladie redoutable : de là l'utilité de la revaccination.

L'utilité de la revaccination a été de nouveau démontrée par les résultats obtenus dans l'armée. Grâce aux revaccinations, pratiquées comme mesure générale, nos garnisons ont presque entièrement échappé à la variole, alors qu'elle sévissait cruellement parmi la population civile.

Il y a donc un grand intérêt pour tous à ce que l'individu vacciné soit revacciné, après un temps évalué par l'expérience à dix ans. Ainsi un enfant de dix ans doit être soumis à la revaccination.

Si la petite opération produit des cicatrices caractéristiques, l'enfant est sûrement à l'abri de la variole pour une nouvelle période de dix ans.

Si, au contraire, elle ne donne aucun résultat caractéristique, cela prouve que l'individu n'est pas, pour le moment, apte à contracter la variole, mais ne prouve aucunement qu'il ne le deviendra pas, dans un laps de temps qu'on ne peut fixer. C'est pourquoi, tant que la revaccination n'a pas réussi, il importe de la répéter tous les ans, et même à intervalles plus rapprochés en cas d'épidémie. Ainsi, il doit être bien entendu qu'une revaccination ne met à l'abri de la variole pendant dix ans qu'autant qu'elle a été pratiquée avec succès.

Dans cette condition, pour donner toute sécurité, elle doit être répétée tous les dix ans.

La revaccination n'entraîne par elle-même aucun inconvénient, aucune suspension de travail.

Elle exige seulement les mêmes précautions que celles indiquées pour la vaccination de la première enfance ; elle doit être contrôlée comme celle-ci.

Enfin la revaccination s'impose comme un devoir à tout bon citoyen.

---

## REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

### Extraits des journaux anglais et américains ;

Par M. Ch. Patrouillard (de Gisors).

*Nouvelle méthode d'essai du café*, par M. F. Rimmington.

Il est généralement admis que les méthodes en usage pour esti-

mer le degré d'adultération du café sont loin d'être satisfaisantes au point de vue de la certitude et du dosage, et il est très désirable de trouver un procédé s'approchant davantage de l'exactitude analytique.

Il n'est peut-être pas connu de tous les chimistes que la chicorée, le pissenlit et probablement aussi quelques autres substances qui servent à falsifier le café, sont facilement décolorées par l'action d'une solution faible de chlorure de chaux, et que ce réactif n'a que très peu d'action sur le café.

Pour se servir de cette réaction, il faut faire bouillir modérément et pendant un instant, une certaine quantité de café dans de l'eau avec un peu de carbonate de soude, afin de séparer la plus grande partie des matières extractives; on laisse ensuite déposer les matières solides, on décante la liqueur surnageante, et on lave le résidu avec de l'eau distillée. Quand le lavage a été répété suffisamment, on ajoute une solution faible d'hypochlorite de chaux, et on la laisse en contact avec le résidu en agitant par intervalles jusqu'à ce que la décoloration se soit produite, c'est-à-dire pendant deux à trois heures environ.

Le café forme alors, au fond du verre, une couche de couleur foncée, au-dessus de laquelle se trouve une couche de chicorée de couleur claire et presque blanche; la ligne de séparation des deux couches est très nette.

(*Pharmaceutical Journal*, janvier 1881, p. 529.)

---

*Solubilité de quelques sels de morphine*, par B. Dott. (*Pharm. Journ.*, janvier, p. 618.)

Dans les divers documents publiés sur la solubilité des sels de morphine, on trouve des différences considérables entre les chiffres donnés par les expérimentateurs, et par conséquent certains nombres sont évidemment erronés.

De tels résultats ont été sans doute souvent obtenus en se servant de substances dont la composition n'était pas la même, ou bien parce que les expérimentateurs n'ont pas tous opéré de la même manière.

M. Dott a déterminé la solubilité dans l'eau des principaux sels de morphine, et bien que les résultats qu'il présente ne soient pas d'une rigueur absolue, ils n'en sont pas moins suffisamment exacts, pense-t-il, pour la pratique journalière. Il a suivi la même méthode de détermination pour chaque espèce de sel.

Une solution saturée a été préparée en mettant en digestion dans l'eau pendant trois jours le sel contenu dans un tube à essai fermé, le tube étant fréquemment agité. La solution a été alors filtrée rapidement dans un gobelet de verre taré, la température étant alors notée, et le gobelet a été immédiatement pesé avec son contenu; la solution a été ensuite évaporée au bain-marie jusqu'à siccité. Le résidu a été entièrement séché, puis mis à refroidir dans un exsiccateur avant d'en déterminer le poids.

Le tableau suivant montre les résultats obtenus avec les divers sels de morphine examinés par M. Dott.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Acétate, | soluble dans | 2 | parties d'eau. |
| Valérianate, | — | 4 1/3 | — |
| Tartrate, | — | 9 | — |
| Citrate, | — | 19 1/2 | — |
| Sulfate, | — | 23 | — |
| Chlorhydrate, | — | 25 3/4 | — |
| Méconate, | — | 27 3/4 | — |

---

*Extraction de la colchicine des semences de colchique*, par LEMUEL I. MORRIS. (*Amer. Journ. Pharm.*, janvier 1881, p. 6.)

Dannenberg (dans le *Pharm. Zeit.*, oct. 30, 1880) a récemment, en réponse à un article du docteur Molz (*Deutsch Amer. Pharm. Zeit.*), montré qu'il a obtenu des résultats tout à fait contraires aux conclusions de ce dernier, qui affirme que les semences de colchique, après un an de conservation, sont devenues presque inactives, et que la colchicine ne peut être extraite que par l'emploi de l'alcool fort ou de l'eau acidulée; tandis que Dannenberg a obtenu la réaction de cet alcaloïde avec des semences récoltées depuis plus de cinq ans et en les faisant bouillir quelques instants dans l'eau distillée pure.

C'est le docteur Hübler qui, en 1865, a annoncé le premier que la colchicine peut être extraite en totalité des semences de colchique, sans qu'il soit besoin de les pulvériser, mais seulement en les faisant digérer quelque temps dans l'alcool chaud à 90° centésimaux. Les semences, pulvérisées après ce traitement et mises en contact avec de l'alcool chaud et de même concentration, ne cèdent plus à ce véhicule qu'une très petite quantité de matière soluble et point d'alcaloïde.

M. Rosenwasser, en 1877, a trouvé que l'alcool n'enlève par macération aux semences de colchique qu'un tiers de leur alcaloïde.

M. Morris a entrepris alors une série d'expériences dans le but

de vérifier la valeur de ces divers résultats et de reconnaître ce qu'ils peuvent avoir de certain. Il s'est servi pour cela de semences de colchique vieilles au moins de dix ans.

50 grammes de ces semences, mises en macération dans l'alcool froid (densité 0,941) pendant trois jours, ont donné une teinture dans laquelle on a facilement reconnu la présence d'un alcaloïde. Ces semences, épuisées par l'alcool froid, ont été mises en digestion à une chaleur modérée, pendant trois jours, avec de l'alcool dilué; le liquide obtenu renfermait une grande quantité de colchicine, et les semences traitées une seconde fois de la même manière n'ont plus fourni d'alcaloïde.

Les mêmes semences furent ensuite réduites en poudre et traitées successivement par macération dans l'alcool froid et par digestion à une température modérée dans le même menstrue pendant trois jours; dans aucun cas, on ne pùt obtenir la moindre trace d'alcaloïde, bien que l'alcool eût extrait une proportion considérable de matières solubles.

Par macération des semences entières dans l'alcool froid, on obtint 4 gr. 806 d'extrait, soit 9,61 p. 100, renfermant 0 gr. 093 de colchicine, soit 0,18 p. 100, déterminée par le réactif de Mayer. Par digestion des mêmes semences, déjà épuisées par l'alcool froid, on sépara 2 gr. 0006 d'extrait, soit 4,01 p. 100, contenant 0 gr. 161 de colchicine ou 0,32 p. 100. Par conséquent, les deux tiers environ du principe actif sont obtenus à l'aide de la chaleur, et un tiers seulement par l'alcool froid, ce dernier résultat s'accordant avec celui qui a été donné par M. Rosenwasser.

Les extraits et les précipités contenant l'alcaloïde donnent la réaction caractéristique de la colchicine avec l'acide sulfurique et le nitrate de potasse.

Une autre quantité de semences fut traitée par l'eau bouillante pure; on constata la présence de la colchicine dans le liquide filtré. Les mêmes semences furent ensuite pulvérisées et traitées par l'eau bouillante; dans le nouveau liquide filtré, on ne trouve pas d'alcaloïde, ce qui prouve que l'eau bouillante avait suffi pour épuiser de leur principe actif les semences entières.

Divers observateurs avaient avancé que, avec le temps, la colchicine se précipitait peu à peu avec les dépôts qui se forment dans les préparations de colchique. M. Morris a fait ses recherches sur le dépôt formé, au bout de six mois, dans une quarantaine de litres d'extrait fluide de semences de colchique; en traitant ce dépôt

successivement par l'alcool très étendu, par l'eau acidulée avec l'acide acétique, par l'alcool concentré et bouillant, il ne lui a pas été possible d'y trouver la moindre trace de colchicine.

Les résultats de ces diverses expériences conduisent aux conclusions suivantes :

1° La pulvérisation des semences de colchique est une opération superflue, puisque le principe actif de ces semences peut être entièrement enlevé par l'alcool ordinaire au bout de quelques heures de digestion à la température de 80° C.

2° Il n'est pas nécessaire d'employer de l'alcool concentré pour aucune des préparations liquides de semences de colchique, puisque l'alcool étendu et même l'eau suffisent pour dissoudre la totalité de l'alcaloïde.

3° Le principe actif de ces semences étant très soluble dans l'alcool employé pour les préparations officinales, il est impossible qu'il se dépose de ces solutions dans cet alcool, soit à l'état de colchicine, soit sous la modification qu'on appelle colchicéine.

---

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Oberlaender. — *Deux faits d'intoxication par l'iodoforme.*

Il s'agit de deux femmes syphilitiques de l'hôpital municipal de Dresde, qui présentaient des phénomènes d'intoxication, à la suite d'un traitement interne par l'iodoforme.

La première d'entre elles avait pris, dans l'espace de 80 jours, 42 grammes de ce médicament, administré en pilules de 1 centigramme. Elle eut d'abord des étourdissements, de la faiblesse et de la diplopie; au bout de 2 jours, elle tomba dans un profond sommeil, auquel succéda, un jour et demi plus tard, une phase d'exaltation violente avec céphalalgie intense, loquacité délirante et sentiment d'anxiété. Il survint ensuite une lassitude si grande que la malade ne pouvait se tenir debout; puis il y eut une recrudescence passagère des accidents : vertiges, douleurs de tête et diplopie; après quoi, tous les symptômes morbides disparurent graduellement; ils avaient duré une quinzaine en tout.

La seconde patiente, âgée de 69 ans, éprouva les premiers signes d'intoxication au bout de 7 jours de traitement, durant lesquels elle avait ingéré la quantité totale de 7 grammes d'iodoforme.

Les phénomènes d'empoisonnement consistèrent chez elle en une

période de sommeil complet, qui persista 5 jours; son réveil fut très lent et s'accompagna pendant plusieurs semaines d'étourdissements marqués et d'un sentiment de faiblesse considérable.

(*Deutsche Zeitschrift für praktische Medicin*, 1878, n° 37, et *Rev. Sc. Méd.*, XVII, 1881, 75.).

---

J. ANDEER. — *Sur la résorcine.*

La résorcine participe des propriétés du phénol, d'où elle dérive. Chimiquement pure, en solution au centième, elle arrête le développement de toute espèce de champignons de putréfaction; en solution saturée et même à tout degré de concentration, elle coagule l'albumine d'œuf et la précipite de ses solutions, et constitue, dans certains mélanges, un des réactifs les plus sensibles des albuminates alcalins. Cette propriété se manifeste par un remarquable pouvoir de cautérisation des tissus morbides. A l'état cristallin, la résorcine cautérise avec la même énergie que le nitrate d'argent, sans causer de douleur, sans former d'albuminate métallique, sans laisser de cicatrice.

En vertu de son action sur le développement des mycoses, elle constitue un agent précieux de conservation pour les laboratoires et tous les endroits où les germes abondent; à dose minime, elle conserve l'encre, les liquides colorants, la solution alunée de carmin ou d'hématoxyline sans les modifier aucunement.

Les propriétés de la résorcine sont un peu différentes à l'égard des fermentations alcoolique et lactique, qui sont seulement ralenties par la solution au centième et ne sont tout à fait enrayées que par la solution à 1,5 ou 2 p. 100.

La résorcine est soluble, non seulement dans le sulfure de carbone et le chloroforme, mais dans les graisses animales et les huiles dont elle facilite l'émulsion : elle se prête aisément aux opérations pharmaceutiques.

(*Centralblatt für d. med Wissensch.*, 1880, n° 27, et *Rev. Sc. Méd.*, XVII, 1881, 62.)

---

EULENBERG. — *Sur l'altération des eaux potables par des résidus de pyrites* (1).

Plusieurs puits se trouvaient à proximité d'une route sur

(1) Avis de la délégation scientifique prussienne pour les affaires médicales, consultée à titre d'expert suprême, sur les moyens de débarrasser une route des résidus de pyrites qu'on y a déchargés et de remédier à l'altération des eaux potables qui en est la conséquence.

laquelle on avait, dix-huit ans auparavant, répandu des résidus de pyrites de fer provenant d'une fabrique d'acide sulfurique. Leur eau avait une saveur acide et métallique et caillait le lait. L'analyse chimique y révéla la présence d'une forte proportion de sulfate de zinc et d'une quantité insignifiante de fer.

La plus grande partie du zinc, qui reste dans les résidus du grillage, s'y trouve à l'état de sulfure; ce dernier, par oxydation à l'air, est transformé en sulfate.

La pluie, la neige, l'humidité atmosphérique lavent ces résidus. Les produits de ce lavage sont entraînés par les eaux météoriques dans le sous-sol et de là dans les puits.

Aussi ne faut-il pas s'étonner que la pollution des eaux soit beaucoup plus considérable dans les saisons humides et froides que dans les jours secs et chauds de l'été. Deux des puits contaminés renfermaient, l'un 149 et l'autre 170 milligrammes de sulfate de zinc par litre d'eau. En revanche, l'eau des différents puits ne contenait que des traces de fer, quoique la proportion de sulfure de fer des résidus de pyrites dépassât 3 p. 100. Cette différence tient à ce que le sulfate de fer qui en dérive contracte beaucoup plus facilement des combinaisons dans le sol.

On remarquera le long laps de temps qni s'est écoulé avant que l'adultération des eaux devint appréciable. Cela doit sans doute s'expliquer surtout par la constitution du sol et la situation de la nappe d'eau, placée dix pieds plus profondément qu'une couche argileuse dont la séparent plusieurs lits de graviers. Cette argile ocreuse retient les eaux météoriques chargées de zinc qui ne peuvent se mélanger à la nappe souterraine qu'à condition de rencontrer sur leur trajet des puits dont les parois ne soient pas imperméables.

Le gazon qui borde la route souffre manifestement de recevoir les eaux pluviales qui ont détrempé les pyrites.

Le remède aux maux signalés n'est pas chose facile à trouver. Quelques-unes des propositions faites sont insuffisantes ou impraticables. L'administration a prescrit l'enlèvement de tous les résidus de pyrites versés sur la voie, mais déjà un puits situé à 40 mètres de distance se trouve pollué, de sorte qu'il est impossible de délimiter la zone de terrain infectée par les eaux de lavage. Ce déblaiement, qui nécessiterait des frais considérables, ne pourrait ni assainir le sol, ni rendre dès maintenant potable l'eau des puits pollués.

La délégation pense qu'il faut d'abord rendre étanche l'un des puits infectés et en pomper l'eau chargée de zinc. Si cette première opération donne des résultats satisfaisants, il y aura lieu de construire, dans les mêmes conditions d'imperméabilité aux eaux météoriques, un puits public à l'usage des propriétaires des puits infectés. Ni le pavage, ni la formation d'une chaussée ne s'opposeraient à l'infiltration des eaux de pluie. En revanche, il convient de niveler le chemin, de le maintenir en bon état pour éviter la formation de flaques d'eau et de le recouvrir de résidus de charbon de terre, moyen d'obtenir un revêtement assez compacte. Il faut que les eaux météoriques soient recueillies dans des fossés latéraux et emmenées au Weser. A l'avenir, on ne devra laisser forer aucun puits à une distance moindre de 50 mètres de tout remblai de pyrites.

(*Vierteljahreschrift für gerichtl. Med.und œffentl. Sanität*, Nouv. série, XXXII. 1880, 79, et *Rev. Sc. Méd.*, XVII, 1881, 98.)

---

BOETTGER. — *Préparation de l'ozone.*

On peut préparer l'ozone en très peu de temps, en disposant au fond d'un flacon d'une grande capacité, une solution concentrée de bichromate de potasse, au lieu d'eau, jusqu'à une hauteur de 5 centimètres, et en plaçant un bâton de phosphore, de façon qu'il ne plonge qu'à moitié dans le liquide.

(*Polytechn. Notizblatt*, 1880, 288.)

---

WEYL ET ZEITLER. — *Sur la quantité d'oxygène contenue dans les eaux naturelles, en rapport avec celle des matières organiques.*

En général, lorsque la proportion des matières organiques augmente dans une eau, celle de l'oxygène diminue. Les auteurs, au sujet de l'analyse de diverses eaux d'Erlangen, bonnes ou mauvaises, ont, comme d'autres observateurs avant eux, constaté que la proportion d'oxygène à l'état gazeux n'implique pas une règle rigoureuse pour la bonne qualité de l'eau.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, V, 10, et *Chemiker Zeitung*, V, 1881, 81.)

---

*Réaction de l'arsenic sur le sucre.*

Une solution d'acide arsénique additionnée de sucre prend, après quelques heures, une coloration rose, qui devient bientôt d'un beau rouge pourpre; cette coloration subsiste plusieurs jours sans

modification sensible. Le sucre de lait, la mannite, le sucre de raisin et le sucre de fécule donnent une réaction semblable; mais le sucre de diabète, la glycirrhizine, les fécules, la gomme et autres substances analogues restent neutres. Les arséniates solubles et l'acide arsénieux produisent aussi cette coloration, mais à un moindre degré.

(*The druggist's Circular and Chem. Gazette*, 1880, 117, et *Archiv der Pharmacie*, XVII, 1880, 397.)

---

C. Preusse. — *Sur la transformation de la vanilline dans l'économie animale.*

D'après des essais sur les lapins, la vanilline, ingérée dans l'économie, subit une oxydation et se transforme en acide vanillique. De faibles traces seulement échappent à l'oxydation. La vanilline et l'acide vanillique sont éliminés sous forme d'acide éthylsulfurique. L'auteur n'attribue pas de proprietés toxiques à la vanilline.

(*Zeitschrift für physiol. Chemie*, IV, 209, et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIII, 1880, 1143.)

---

Sotnischewsky. — *Présence de l'acide phosphoglycérique dans l'urine normale.*

En traitant de grandes quantités d'urine et éliminant l'acide phosphorique combiné sous la forme de phosphates, puis, en traitant à l'ébullition les liqueurs filtrées par l'acide sulfurique, on constate encore la présence d'une nouvelle quantité d'acide phosphorique. Cet acide, comme les réactions caractéristiques l'ont prouvé, est combiné avec la glycérine et constitue l'acide phosphoglycérique.

(*Zeitschrift für physiol. Chemie*, IV, 214, et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIII, 1880, 1143.)

---

F. Hofmeister. — *Sur les substances de l'urine précipitables par l'acide phosphotungstique.*

L'acide phosphotungstique ne précipite pas seulement les peptones, mais, d'après les recherches de l'auteur, il précipite encore la créatinine et de petites quantités de xanthine dans l'urine humaine, l'acide kynurique et la créatinine dans l'urine de chien. Il est à remarquer, dans la recherche des peptones dans l'urine, que la créatinine n'empêche pas d'employer la réaction du biuret. Après acidification par l'acide acétique, l'acide phosphotungstique

ne précipite ni l'acide kynurique, ni la créatinine. La peptone, au contraire, dans les mêmes conditions et même en solution très étendue, donne un trouble ou un précipité.

(*Zeitschrift für Physiol. Chemie*, V, 67, et *Chemiker Zeitung*, V, 1881, 80.)

---

## BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

### POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séance du 1er février.*

Présidence de M. BOURQUELOT, membre titulaire.

*Communications.* — M. Delaitre communique une note sur la décomposition, par l'eau, du phosphate bicalcique (1).

— M. Chastaing, à propos d'un travail de M. *Pauchon*, intitulé : « *Recherches sur le rôle de la lumière dans la germination* » (*An. des Sc. nat. bot.*, série VI, t. x, p. 81), fait les remarques suivantes : M. Pauchon a constaté que « la lumière accélère d'une manière constante l'absorption de l'oxygène par les substances en germination, et que cet avantage en faveur de la lumière varie du tiers au quart de la quantité d'oxygène absorbée dans l'obscurité ». Cette conclusion est d'accord avec les résultats généraux trouvés par M. Chastaing, en 1877, et avec d'autres faits antérieurement connus.

Il avait, en effet, constaté que les substances carbonées fixaient plus d'oxygène à la lumière que dans l'obscurité, la température étant la même dans les deux cas. Mais la part de la lumière dans la fixation d'oxygène était beaucoup plus grande que dans le cas étudié par M. Pauchon ; c'est que, d'un côté, M. Chastaing n'avait étudié qu'un simple phénomène physico-chimique, tandis que, dans la germination, comme le dit fort bien M. Pauchon, il y a un phénomène physiologique. C'est là ce qui explique la différence entre les résultats obtenus. Il importe, cependant, de remarquer que, dans les deux cas, la fixation d'oxygène est plus grande à la lumière que dans l'obscurité, ce qui établit une concordance entre les faits constatés.

Une autre particularité doit attirer l'attention : la température ayant varié et s'étant élevée, la part de la lumière dans la fixation d'oxygène est devenue plus faible. Cet effet tient à ce que, la température s'élevant, la fixation d'oxygène devient plus grande dans l'obscurité ; à la lumière, la

(1) Voir le texte de cette communication, page 102.

même influence s'exerce, les radiations ajoutent leur action, qui peut rester alors égale à ce qu'elle était à température plus basse. L'action de la lumière serait donc absolument la même, mais elle est relativement moins appréciable, ce qui revient à dire que, en ajoutant une même valeur aux deux termes d'un rapport, on diminue le quotient. Voilà pourquoi l'action de la lumière peut paraître plus marquée à basse température, alors qu'en réalité elle est absolument la même.

Quant à la transformation de la légumine en asparagine sous l'influence de la radiation solaire, c'est là un fait qui rentre nettement dans l'ensemble des réactions photochimiques connues. On sait, en effet, que, si l'on prend un aldéhyde, il fixera l'oxygène et se transformera, sous l'influence de la lumière, en acide bien plus rapidement qu'à l'obscurité; si, au lieu d'un aldéhyde, on prend un carbure, il y a non seulement fixation d'oxygène, mais perte de carbone à l'état d'acide carbonique et formation d'eau.

C'est ce qui se passe pour la légumine, qui perd du carbone et de l'hydrogène en formant l'asparagine. Un autre fait à remarquer, c'est que, dans l'acte de la germination, comme dans quelques circonstances connues, la lumière forme un produit moins condensé.

Enfin, le mémoire de M. Pauchon contient une série de recherches sur le rôle exercé par la coloration des graines sur la fixation d'oxygène. Les résultats ne présentent pas une concordance parfaite, et les faits constatés ne semblent pas s'expliquer par une loi simple. Il est, en effet, bien difficile de dégager cette loi au milieu de tant de variables, car, non seulement la couleur des graines varie, mais deux graines de même coloration peuvent être plus ou moins colorées, bien que présentant, en apparence, la même teinte, ce qui veut dire (en faisant l'hypothèse la plus simple) que les radiations absorbées, tout en étant les mêmes, le sont en quantités variables; les résultats doivent donc être différents.

*Séance du 15 février.*

Présidence de M. PRUNIER, vice-président.

*Communications.* — M. Robin donne un nouveau procédé pour caractériser certains alcaloïdes. Ce procédé consiste dans l'emploi du sucre et de l'acide sulfurique (1).

— M. Chastaing expose quelques recherches touchant l'*action exercée par la lumière sur le mélange d'une solution de sublimé corrosif avec une solution d'acide oxalique*, mélange qui, insolé, précipite du chlorure mercureux. Uloth avait même cru pouvoir proposer cette réaction pour préparer du calomel; mais la pratique n'a pas donné un bon résultat. Si la réaction photochimique ne présente point une application utile, il n'en est pas moins intéressant de connaître quelles sont les radiations lumineuses qui agissent; on a admis que la réduction du sublimé et l'oxydation de l'acide

(1) Voir le texte de cette communication, page 104.

oxalique étaient dues aux radiations violettes. M. Chastaing a constaté que la production de chlorure mercureux se faisait surtout, comme on l'avait dit, dans les radiations bleues et violettes, mais ce n'est pas là seulement qu'elle s'effectue. Dans un flacon jaune foncé laissant passer du jaune, du rouge et des traces de vert, on obtient un très faible précipité, mélange de chlorure mercureux et d'un peu d'oxyde mercurique.

Enfin, on constate que le poids total de précipité produit dans les différentes radiations, pendant un temps donné, pèse le même poids que celui obtenu pendant le même temps dans un flacon blanc. Pour obtenir ce résultat, il faut que l'action lumineuse s'exerce à égalité de surface, c'est-à-dire que le liquide contenu dans le flacon blanc présente une surface insolée égale à celle présentée par les liquides contenus dans les flacons jaune et bleu.

S'il en est autrement, on trouve plus de chlorure mercureux dans le flacon présentant à la lumière la plus grande surface, comme l'exemple suivant le prouve : dans un flacon blanc, il s'était formé 0 gr. 90 de chlorure mercureux, tandis que dans un flacon bleu, pendant le même laps de temps, il s'était précipité 1 gr. 06 de calomel. La part des radiations jaunes et rouges n'est pas nulle, mais elle est très faible. Si l'on représente l'action photochimique dans la lumière blanche par 100, on a l'action photochimique, dans le rouge et le jaune, égale très approximativement à 7, et dans le bleu et le violet, à 93.

M. Prunier communique une note (1) sur des recherches faites, en collaboration avec M. le Dr Ch. Mauriac, sur la numération des globules sanguins.

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## La loi nouvelle sur l'exercice de la pharmacie;

Par M. Crinon.

Dans le numéro de ce Recueil du mois de janvier dernier, page 38, nous avons dit que nous n'examinerions le projet de loi, qui était alors en discussion devant les sections réunies du Conseil d'État, que lorsque cette assemblée aurait terminé son œuvre.

On peut aujourd'hui considérer le travail du Conseil d'État comme à peu près terminé, car il ne reste plus à statuer que sur quelques points de détail, dont l'examen a été renvoyé aux sections spécialement compétentes. Nous publierons le texte exact du projet quand ces sections auront accompli leur mission ; mais nous ne pouvons pas attendre plus longtemps pour parler d'un projet de loi qui préoccupe à juste titre le corps pharmaceu-

(1) Voir le texte de cette communication, page 120.

tique, et qui a été publié intégralement par un certain nombre de nos recueils professionnels. Nous saisissons cette occasion pour prémunir nos lecteurs contre les renseignements donnés par quelques journaux qui ont rendu compte, d'une façon très inexacte, des modifications adoptées par les sections réunies du Conseil d'État. Quant aux indications que nous donnerons nous-même aujourd'hui relativement à ces modifications, nous sommes en mesure d'en garantir à peu près complètement l'exactitude.

Nous allons donc examiner successivement chacun des articles du projet, sans toutefois en reproduire le texte ; nous en indiquerons la substance aussi succinctement que possible, et nous signalerons les changements votés par le Conseil d'État.

*Article* 1er. Le premier paragraphe de cet article interdit à quiconque n'est pas pharmacien de préparer, vendre, tenir en dépôt ou débiter aucun médicament.

Ce paragraphe n'a subi aucune modification. Il est regrettable de ne pas y rencontrer la définition du médicament, définition qui eût été plus à sa place en tête de la loi que dans l'article 10.

Nous avons encore une légère critique à faire relativement au passage de ce même paragraphe où il est dit que le pharmacien, pour exercer sa profession, doit avoir rempli les formalités prescrites par la loi. Nous ne savons de quelles formalités il est question, car on n'en trouve aucune indiquée dans les articles suivants. S'agit-il du serment professionnel et du dépôt du diplôme ? Il nous est impossible de le savoir.

Le deuxième paragraphe de l'article 1er porte que les pharmaciens, sans distinction de classe, pourront s'établir sur tout le territoire de la France. Cette disposition a soulevé, paraît-il, certaines objections à la suite desquelles elle a été renvoyée aux sections compétentes pour complément d'informations.

*Article* 2. Cet article, relatif aux conditions d'exercice de la pharmacie, contient un certain nombre de prescriptions relatives à l'inscription du nom du pharmacien sur l'enseigne et sur les étiquettes, à l'emploi d'étiquettes spéciales pour les médicaments destinés à l'usage externe. Il porte, en outre, que le pharmacien ne peut gérer plus d'une officine, ni faire dans son officine aucun autre commerce que celui des drogues et médicaments. Cette dernière interdiction est empruntée à la loi de germinal ; mais nous ne saisissons pas les motifs qui ont engagé le Conseil d'État à la maintenir dans la loi nouvelle, malgré les réclamations maintes fois formulées par le corps pharmaceutique.

Si cette restriction était réellement dictée par l'intérêt général, nous aurions mauvaise grâce à insister ; mais il nous sera facile de montrer qu'elle est au contraire préjudiciable à l'intérêt des malades. En effet, les pharmaciens qui se livrent actuellement à un autre commerce dans leur officine, et cela, à cause de l'insuffisance des bénéfices que leur procure la vente des médicaments, et qui seraient obligés, par la loi nouvelle,

de cesser ce double commerce, ces pharmaciens, disons-nous, se trouveraient dans la nécessité de fermer leur pharmacie, ce qui priverait d'une ressource précieuse les habitants de certaines petites localités. Nous ferons une seconde observation : les pharmaciens conservant la faculté de se livrer à un autre commerce dans un autre local, ils seront entraînés à s'absenter fréquemment de leur officine et à en négliger la surveillance. Or c'est là un écueil auquel il était facile de remédier en évitant de rééditer la rigoureuse interdiction contenue dans la loi de germinal.

Nous signalerons enfin une contradiction qu'a commise le Conseil d'État en décidant, d'une part, que les pharmaciens n'auraient pas le droit de débiter, dans leur officine, autre chose que des médicaments, et en permettant, d'autre part, aux épiciers et à d'autres commerçants de vendre certains médicaments, sans qu'ils soient astreints à placer ces médicaments dans un local distinct de leur boutique.

*Article* 3. Cet article interdit aux pharmaciens de s'associer avec des individus non pourvus du diplôme, autrement qu'en formant avec eux une société en commandite.

Cette disposition, telle qu'elle était rédigée dans le projet, permettait d'atteindre ceux qui exploitent une pharmacie avec l'aide d'un prête-nom; mais le Conseil d'État a jugé à propos d'ajouter un paragraphe prescrivant formellement que le titulaire du diplôme devait être en même temps propriétaire de l'officine. Nous ne pouvons qu'approuver cette addition.

*L'article* 4 accorde à la veuve et aux héritiers d'un pharmacien décédé le droit de faire gérer son officine pendant une année seulement.

*L'article* 5 interdit l'association entre médecin et pharmacien, ainsi que l'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie.

Nous aurions désiré trouver, dans cet article, un paragraphe visant spécialement les actes de compérage entre médecins et pharmaciens, actes qui se produisent beaucoup trop fréquemment et qui, dans certains cas, sont véritablement scandaleux.

*Article* 6. Cet article a pour but de permettre aux médecins, par dérogation à l'article précédent, de fournir des médicaments à ceux de leurs malades qui habitent une localité dépourvue d'officine ou éloignée d'au moins huit kilomètres d'une officine ouverte.

Nos confrères connaissent les abus qui se produisent à la faveur de cette exception; beaucoup d'entre eux ont même à en souffrir. Nous aurions préféré, quant à nous, qu'on enlevât complètement aux médecins le droit de fournir des médicaments à leurs malades. L'institution des boîtes de secours communales se prêtait à cette combinaison, mais le Consei d'État a pensé qu'il était nécessaire que le médecin eût le droit de délivrer des médicaments à ses malades, quand ces derniers étaient trop éloignés d'une pharmacie. Il s'est borné à introduire, dans le projet, une modification consistant à limiter aux cas d'urgence la faculté accordée aux médecins. L'addition des mots « *en cas d'urgence* » n'arrêtera malheureuse-

ment pas les médecins dans la voie où ils se lancent de plus en plus, et ceux qui auront livré un médicament à un de leurs malades prétendront toujours qu'il était extrêmement urgent d'administrer ce médicament.

Dès lors que le Conseil d'État jugeait indispensable de laisser aux médecins le droit de livrer certains médicaments à leurs malades, il devait, à notre avis, limiter ce droit à un petit nombre de substances. Puisqu'il avait résolu d'introduire dans la loi une disposition ordonnant que les médicaments pouvant être délivrés par les pharmaciens, en dehors d'une prescription médicale, fussent désignés nommément au Codex, on devait procéder de la même façon au sujet des médicaments d'urgence fournis par les médecins.

*Article* 7. Cet article est l'un des plus importants de la loi, et il a donné lieu, ainsi que les articles 8 et 30, à de longs débats au sein du Conseil d'État.

D'après le projet soumis aux sections réunies, l'article en question posait en principe que les pharmaciens ne pourraient délivrer, sans ordonnance de médecin, aucun autre médicament que ceux faisant partie d'une liste annexée au Codex. Cette sévère restriction, contre laquelle nous nous sommes tant de fois élevé, a été maintenue par le Conseil d'État, qui s'est contenté de l'atténuer par la modification suivante, dont nous ne méconnaissons pas d'ailleurs la valeur : il était stipulé, dans le projet, que les prescriptions des médecins devaient être faites *pour chaque cas particulier*, ce qui semblait signifier que les malades ne pouvaient pas, avec une même ordonnance, se procurer plusieurs fois le même médicament. Le Conseil d'État a compris qu'une telle interdiction serait très mal accueillie par le public, et il a supprimé les mots « *pour chaque cas particulier* ».

Nous ignorons si le Parlement consentira à interdire aux pharmaciens de délivrer, sans l'ordonnance d'un médecin, les médicaments qui leur sont demandés; quant à la résolution prise par le Conseil d'État, nous la regrettons sincèrement. Dans le numéro du *Répertoire de Pharmacie* de novembre 1880, page 515, nous avons développé notre pensée sur la question de savoir ce que devait être la loi nouvelle relativement au débit de médicaments en dehors d'une prescription médicale. Nous ne reviendrons pas sur ce sujet, afin de ne pas fatiguer nos lecteurs par des répétitions fastidieuses.

Nous nous permettrons néanmoins de présenter quelques réflexions, qui nous sont suggérées par la prohibition relative édictée par le Conseil d'État. Les sections réunies ont décidé qu'il y aurait au Codex une liste des médicaments que les pharmaciens *pourront* délivrer, sur la demande de l'acheteur, sans ordonnance de médecin. Il eût été, à notre avis, plus rationnel, plus pratique et plus libéral de demander la création d'une liste comprenant les médicaments que les pharmaciens *ne pourraient pas* délivrer sans ordonnance.

Nous adresserons encore au Conseil d'État un autre reproche, celui de

n'avoir pas dit un mot, ni dans l'article 7, ni dans aucun autre article de la loi, concernant les formalités auxquelles sera soumis le commerce des *substances vénéneuses*. L'ordonnance de 1846 devant disparaître en même temps que l'arsenal des lois, décrets et ordonnances qui règlementent actuellement l'exercice de la pharmacie, il nous semble qu'il eût été bon de stipuler tout au moins que les formalités à remplir seraient fixées par un règlement d'administration publique. Il est probable que le législateur tiendra à combler la lacune que nous venons de signaler.

Nous avons répété bien souvent, dans ce *Recueil*, que le commerce des substances en question était réglementé trop sévèrement par l'ordonnance de 1846, et nous avons toujours demandé qu'il fût soumis aux formalités strictement indispensables; nous préférerions même que les substances vénéneuses pussent être vendues librement par les pharmaciens sous leur responsabilité; mais, dans le cas où le législateur verrait de graves inconvénients à adopter notre système, nous nous déclarerions relativement satisfaits s'il consentait à nous faire une loi analogue à la loi anglaise. Cette loi, qui est récente, puisqu'elle a été promulguée le 31 juillet 1868, a spécialement pour but de réglementer le commerce des substances vénéneuses, et le législateur anglais a compris que la réglementation qu'il établissait ne pouvait pas s'appliquer aux poisons vendus aux détaillants par les commerçants en gros. Notre ordonnance de 1846 ne fait aucune exception en faveur de ces commerçants, et chacun de nous sait que ces derniers ne se conforment point aux conditions qui leur sont imposées.

Quant au débit des substances vénéneuses, il ne peut être effectué, au détail, que par les « Chemists and Druggists, » ou par les « Pharmaceutical chimists »; mais la loi anglaise n'assujettit pas ce débit aux mêmes formalités que celles qui sont prescrites par l'ordonnance de 1846. Celui qui désire une substance vénéneuse, en Angleterre, peut se la procurer chez les personnes qui ont le droit de la débiter, à la seule condition d'être connu du vendeur, d'indiquer l'emploi qu'il en veut faire et d'apposer sa signature sur le livre où la vente doit être transcrite. L'acheteur qui n'est pas connu peut également se procurer une substance toxique, s'il est présenté par une personne connue du vendeur.

Il est incontestable que ces formalités sont plus pratiquement conçues que celles qui sont contenues dans l'ordonnance de 1846, et on sent que ce sont les pharmaciens anglais qui ont été les inspirateurs des dispositions faisant partie de la loi du 31 juillet 1868.

L'article 7 du projet soumis aux sections réunies contenait un deuxième paragraphe prescrivant aux pharmaciens de se conformer aux formules du Codex. Ce paragraphe a été adopté tel quel. Quant au troisième paragraphe, qui interdisait la vente et l'annonce, par un moyen quelconque, d'un remède non inscrit au Codex, il a été supprimé. Mais cette interdiction ne disparait pas réellement, car on la retrouve dans l'article 8.

En effet, cet *article* 8 stipulait, dans le projet primitif, que ni les pharmaciens, ni aucune autre personne, ne pourraient vendre, soit comme spécialité, soit à tout autre titre, une préparation médicinale quelconque sous un autre nom que celui indiqué au Codex. Le Conseil d'État a adopté une autre rédaction, de laquelle il résulte que « ni les pharmaciens, ni aucune « personne, ne pourront vendre, comme spécialité, aucun médicament « non inscrit au Codex ».

*L'article* 9 est relatif à l'affichage, dans chaque département, de la liste des pharmaciens.

*L'article* 10 du projet portait que « nul autre que les pharmaciens ou « les personnes dûment autorisées ne pourraient vendre ou distribuer au- « cune *préparation, tant simple que composée, destinée à l'usage humain,* « *et à laquelle on attribuerait des propriétés médicinales ou curatives*, non « plus qu'en annoncer la vente. » Cette disposition a été adoptée sans modification, sauf l'addition des mots « tenir en dépôt » placés avant le mot « vendre ».

Les parties qui sont soulignées ci-dessus constituent la définition du médicament, définition qui, à notre avis, eût dû figurer dans l'article 1er. Nous ne prétendons pas que cette définition soit absolument irréprochable; toutefois, nous reconnaissons volontiers qu'elle n'est pas mauvaise; mais nous regrettons qu'elle soit conçue de manière à ne pas comprendre les médicaments destinés aux animaux. Les pharmaciens réclament depuis longtemps le monopole de la vente de ces médicaments, mais le Conseil d'État a formellement refusé de tenir compte de cette légitime revendication.

(*La fin au prochain numéro.*)

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

---

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 11 janvier 1881.*

Présidence de M. LIMOUSIN, président.

Divers secours sont votés en faveur des enfants et d'une veuve de pharmaciens ayant appartenu à la Société de prévoyance.

M. Allouin informe le Conseil, par lettre, que les nouvelles obligations commerciales qu'il vient de contracter le mettent dans la nécessité de donner sa démission de Conseiller. Tout en regrettant cette détermination, le Conseil accepte la démission de M. Allouin.

Sur la proposition du Trésorier, le Conseil décide qu'une somme de 6,000 francs sera placée en rente 3 p. 100 amortissable.

M. Gendron est nommé membre de la Commission des finances en remplacement de M. Allouin, démissionnaire.

M. le Président informe le Conseil que, conformément à la décision prise dans la séance de décembre, le Bureau s'est empressé de prendre les mesures nécessaires pour demander aux sections réunies du Conseil d'État de vouloir bien apporter de sérieuses modifications au projet de loi qu'elles étaient appelées à discuter. M. Limousin explique qu'un long mémoire a été rédigé, de concert avec la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, dans le but de signaler aux Conseillers d'État les points du projet qui sacrifient impitoyablement les intérêts du corps pharmaceutique, sans que ce sacrifice soit justifié par les exigences de la santé publique. Des démarches ont été faites, ajoute M. Limousin, au Ministère de l'agriculture et du commerce et auprès de plusieurs membres du Conseil d'État; le mémoire dont il vient d'être fait mention a été distribué à tous les Conseillers d'État par les soins du ministère, et l'on peut espérer qu'il sera tenu compte, dans une certaine mesure, des observations présentées, soit de vive voix, soit par écrit.

M. Capgrand donne ensuite quelques renseignements sur les travaux auxquels s'est, jusqu'à présent, livré le Conseil d'État, relativement au projet de loi sur l'exercice de la pharmacie. Il résulte de ces renseignements que le Conseil d'État a commencé l'examen des premiers articles du projet, après avoir procédé à une discussion générale, de laquelle il semble résulter que quelques-unes des réclamations présentées au nom du corps pharmaceutique seront prises en considération. L'œuvre du Conseil d'État, ajoute M. Capgrand, est loin d'être terminée, car les membres qui le composent sont disposés à étudier très-sérieusement le projet qui leur est soumis, et cette étude les occupera certainement pendant plusieurs séances.

La séance est levée à quatre heures et demie.

---

**Assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France.** — La quatrième Assemblée générale annuelle de l'Association générale aura lieu *le mercredi* 20 *avril prochain, à une heure précise*, à la mairie du quatrième arrondissement.

---

# VARIÉTÉS.

**Préparation de l'eau distillée**, par M. Labre, pharmacien à Jaligny. — Ce nouveau procédé de préparation prompte, facile, très économique d'eau distillée, connu en théorie mais peu en pratique, intéressera, je crois, ceux de nos confrères qui, n'ayant pas toujours d'alambic

à leur disposition, sont obligés d'acheter dans le commerce leur eau distillée toute préparée. Il me semble que ce procédé, beaucoup plus expéditif que le *modus faciendi* des laboratoires, mériterait d'appeler l'attention des pharmaciens, car il permet de préparer promptement et sans frais de l'eau distillée insensible à tous les réactifs de l'eau chimiquement pure, tels que : nitrate d'argent, bichlorure de mercure, sels solubles de baryte, carbonates alcalins, oxalate d'ammoniaque. Mais il n'est applicable qu'en hiver, où l'on peut faire sa provision d'eau distillée pour une bonne partie de l'année; il est basé sur la condensation de la vapeur d'eau congelée, cristallisée, qui n'est ni plus ni moins que la neige, beaucoup plus facile à recueillir que l'eau de pluie; il suffit donc de ramasser de la neige parfaitement blanche, de la faire fondre à une douce chaleur, de la filtrer pour la priver des poussières organiques; on obtient alors, en peu de temps et en assez grande quantité une eau chimiquement pure pouvant servir à tous les besoins pharmaceutiques.

J'ai pu ainsi obtenir par ce procédé et très rapidement beaucoup d'eau distillée que j'ai essayée par tous les réactifs sans obtenir aucun précipité.

---

**Empoisonnement par les champignons.** — M. Chatin, ayant eu à faire l'examen de champignons, dont un échantillon avait été transmis à l'Académie de médecine, et qui avait causé la mort de toute une famille composée de cinq personnes, a reconnu que ces champignons appartenaient à l'espèce connue sous le nom d'Oronge ciguë et à la variété blanche de cette espèce. C'est précisément la couleur blanche de ce champignon qui est la cause habituelle d'empoisonnement chez les personnes qui le prennent pour l'Oronge blanche. Cependant l'Oronge blanche proprement dite se distingue de la variété blanche de l'Oronge ciguë par son chapeau à bords striés, tout blanc, ni visqueux, ni écailleux, et par son stipe non bulbeux, un peu velu. « Le principe vénéneux du champignon a été nommé *Amanitine* par Letellier et obtenu à l'état de pureté par Boudier; il fait complètement défaut dans les *Amanita aurantiaca* et *alba*, existe en petite quantité dans la fausse Oronge (*Am. muscaria*), et est relativement abondant dans les *Am. bulbosa* et *verna*, espèces que leurs qualités délétères ont fait réunir sous le nom d'*Oronges ciguës.* »

M. Chatin, qui pense que ces détails ne sauraient avoir trop de publicité dans l'intérêt de la consommation publique, rappelle à cette occasion que la fausse Oronge, le plus beau champignon de nos bois, présentant un grand chapeau rouge émaillé d'écailles blanches formées des débris du vulvus, s'y rencontre à l'automne en nombreuses familles dont les individus, souvent alignés fort régulièrement, diffèrent par l'éclat de leur coloris et leur chapeau diversement étalé suivant leur âge, les plus âgées à l'une des extrémités du groupe, les plus jeunes à l'extrémité opposée.

Elle serait partout médiocrement vénéneuse, alimentaire même dans le nord de l'Europe, ainsi que dans les contrées montagneuses de la Savoie. « Du reste, même dans les espèces les plus meurtrières, comme celle qui fait le sujet de ce rapport, le principe délétère ne saurait être recherché qu'en opérant sur des quantités de matières assez considérables. »

---

**Falsification du Baume de Pérou.** — La Pharmacopée belge énumère comme sophistications possibles de cette drogue, l'alcool, les huiles grasses et le baume de copahu, indiquant en même temps les moyens de déceler ces falsifications. Mais il paraît que le prix élevé de cette substance n'a pas laissé dormir les falsificateurs, et qu'ils se servent notamment de la Styracine, produit du Styrax liquide et d'un extrait alcoolique évaporé du Benjoin.

M. O. Schlickum a découvert et publié dans le *Pharmac. Zeitung* les procédés suivants, au moyen desquels ces fraudes sont mises au jour avec facilité.

Le baume de Pérou pur, traité par l'acide sulfurique concentré, laisse, après avoir été lavé convenablement avec de l'eau une résine *noir violet*, cassante, qui, desséchée au moyen de papier Joseph, se dissout facilement et complètement dans l'éther. L'extrait alcoolique de Benjoin, traité de la même manière, donne une résine grumeleuse d'un *violet clair*, qui ne se dissout que partiellement dans l'éther, laissant un résidu brunâtre, lequel, après dessiccation, pèse exactement un tiers de la masse résineuse.

Quant à la styracine, soumise au même traitement, elle produit une masse résineuse *brun clair*, dont l'éther ne dissout non plus que justement 2/3, tandis que le résidu forme une poudre blanchâtre.

Ce procedé fixe donc en même temps les quantités employées des substances frauduleuses.

Il suffit de multiplier les poids des résidus par 3.

(*Ann. de Méd. de Liège.*)

---

## Fonte des neiges par le sel.

Nous en avons fini, avec les neiges cette année ; il est du moins permis de l'espérer ; mais il n'est pas trop tard pour entrer dans quelques détails sur le procédé employé pour débarrasser rapidement les chaussées de la neige tassée qui empêchait la circulation des voitures : nous voulons parler de l'usage du sel de cuisine pour liquéfier la neige. M. l'ingénieur P. d'Ussel a publié à ce propos une notice très intéressante (1).

La neige dans les grandes villes, à peine tombée, est foulée par des centaines de voitures ; elle subit le phénomène si bien étudié par Tyndall,

(1) Annales des ponts et chaussées.

la *regèlation*, et elle devient inattaquable à tout autre outil que la pioche; c'est assez dire qu'il n'est pas commode]de s'en débarrasser. Les rues se recouvrent d'un manteau de glace de 15 à 20 centimètres d'épaisseur. Le passage incessant des chevaux détermine des bosses, des excavations, des pitons, et la voie devient inaccessible; quand la chaussée reste unie, les piétons se jettent par terre, à moins qu'on ne sable constamment. L'idée est venue à M. d'Ussel, pendant le mois de décembre 1879, d'appliquer sur une grande échelle le procédé usité quelquefois dans certaines villes maritimes, la salaison des chaussées; il a fait traiter au sel 175,000 mètres carrés de voie et l'on a consommé 25,000 kilogrammes de sel. Le résultat obtenu a été excellent en 1879, excellent cette année.

Il n'est pas superflu d'indiquer en quelques mots le rôle exact du sel dans cette opération courante. On sait que, lorsqu'on mêle ensemble une partie de sel et deux parties de neige, on forme un mélange réfrigérant dont la température s'abaisse à — 21 degrés. Ce mélange est visqueux, boueux en quelque sorte, et il ne se solidifie que si la température extérieure baisse au-dessous de 21 degrés de froid, ce qui est bien rare dans nos climats. Il résulte de là que, si l'on vient à projeter du sel marin sur de la neige glacée, immédiatement le mélange réfrigérant se forme, la glace fond et se transforme immédiatement en boue demi-liquide. A une couche de glace, dangereuse pour la circulation, on substitue ainsi une couche de boue.

Si la couche est peu épaisse, on la laisse sur place, elle sert de garantie contre toute gelée ultérieure; si elle est en trop grande quantité, on l'enlève avec des balayeuses armées de brins métalliques.

Le répandage du sel s'effectue facilement. Une brouette chargée de sel chemine devant l'ouvrier qui répand le sel comme le sable; il n'y a d'ailleurs pas besoin que l'opération soit bien uniforme; la circulation se charge bien vite de transporter partout le sel. D'après M. P. d'Ussel, une couche de neige congelée par la circulation et formant une couche de 0,04 à 0,05 de glace, est très-bien réduite par un répandage de sel à la dose de 200 grammes par mètre carré.

Les compagnies de tramways ont débarrassé leurs rails par le même procédé; les habitants. pour nettoyer leurs trottoirs, ont eu recours aussi, cette année, à l'emploi du chlorure de sodium. On a remarqué que lorsque la température descend au-dessous de 10 degrés, le mélange devient plus résistant; on peut alors augmenter un peu la dose de sel.

Le procédé est donc efficace; maintenant est-il coûteux?

On a dû employer pour le service municipal le sel raffiné, le seul qui fût à portée; il vaut 22 fr. les 100 kilogrammes, 6 fr. pour la matière, 10 fr. de droits pour l'Etat, 6 fr. d'octroi pour la ville. Même avec ce prix de 22 fr., la dépense n'est pas plus élevée que celle des sablages multipliés. En effet, si l'on admet 200 gr. de sel par mètre pour réduire une couche de 0,04, le prix par mètre superficiel est de 0 fr. 044. Il faudrait, à Paris,

pour assurer une bonne viabilité, une épaisseur de 0,01 de sable qui, à 4 fr. le mètre cube, coûterait 0 fr. 045, soit le même prix que le sel; mais le répandage du sel, estimé à 0 fr.001 par mètre caré, est huit fois moindre que le répandage de sable, qu'il faudrait continuer pendant quatre à cinq jours; la salaison, matière et main-d'œuvre, est de 0 fr. 044 + 0 fr. 001 = 0 fr. 045; le répandage du sable est 0 fr. 045 + 0 fr. 008 = 0 fr. 053 par mètre carré. Il y a donc économie de 0 fr. 008 par mètre carré avec le sel.

Mai si l'on admet le dégrèvement des droits de l'Etat et de la ville, et si au lieu d'employer du sel raffiné, on a recours a du sel égrugé, ce qui est équivalent comme effet, on peut utiliser du chlorure de sodium, ne coûtant plus que 3 francs les 100 kilog. Alors la salaison ne coûte plus que 0 fr. 007, alors que le sablage revient à 0 fr. 053, c'est-à-dire huit fois plus cher.

L'Etat a d'ailleurs accordé à la ville de Paris et aux compagnies de tramways un dégrèvement de droits pour cet usage spécial et limité du sel marin. La méthode est par conséquent devenue économique et pourra se généraliser en temps de gelée persistante, surtout pendant le verglas, et rendre ainsi de véritables services.

H. DE PARVILLE.

---

**Influence de la lumière sur la végétation.** — Pourquoi les végétaux, astreints à vivre sous le couvert des forêts, cependant ensoleillés souvent, en tout cas baignés d'air pur, entourés d'humidité et de chaleur, pourquoi ces végétaux se développent-ils si mal? M. Regnard, le savant professeur de physiologie générale, vient de répondre définitivement à cette question si souvent posée.

M. Paul Bert avait déjà montré que la *lumière verte* empêche les plantes de se développer. Une plante enfermée sous un châssis en verre *vert* s'étiole et meurt comme dans l'obscurité. Les feuilles ont besoin pour s'accroître de lumière *rouge* complète. M. Regnard a, en effet, démontré que si elles sont privées de cette partie de la lumière blanche solaire, elles cessent bientôt de fonctionner. C'est un fait que l'on devra conserver présent à la mémoire et qui explique fort bien pourquoi, dans les appartements tendus en rouge, les plantes d'agrément poussent bien, tandis qu'elles dépérissent dans les appartements tendus en papier vert.

---

## La Trichine

RAPPORT DU MINISTRE DU COMMERCE AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Mon attention a été récemment appelée sur l'introduction en France d'une quantité considérable de viandes de porc salées importées d'Améri-

que. Ces viandes sont infestées de trichines et peuvent faire courir les plus grands dangers à la santé publique.

Le Comité d'hygiène publique de France, saisi de la question, a été unanime à reconnaître que la trichine, introduite vivante dans l'appareil digestif de l'homme, lui communique la maladie dite la trichinose, *maladie dont les effets redoutables entraînent presque toujours la mort.* En présence d'une affirmation *aussi absolue*, le Gouvernement devait prendre sans retard les mesures propres à écarter le danger auquel pouvaient être exposées les populations par l'usage des viandes déjà introduites et livrées à la consommation. J'ai donc adressé à tous les préfets une circulaire prescrivant les précautions culinaires qu'il est indispensable de prendre pour détruire les effets nuisibles de la trichine dont sont infestées les viandes de porc provenant d'Amérique ; la plus grande publicité a dû être donnée par les préfets à cette circulaire, qui a d'ailleurs été insérée au *Journal Officiel* de la République (1).

Mais les mesures indiquées, infaillibles si elles sont strictement observées, ne m'ont pas paru garantir suffisamment les consommateurs de ces viandes, qui appartiennent en majorité aux classes peu aisées de la population, contre les dangers que pourrait leur faire courir une négligence ou l'ignorance des prescriptions édictées. J'ai considéré que c'était là le principe même du mal qu'il fallait combattre, et j'ai chargé le Comité consultatif d'hygiène publique de rechercher les moyens pratiques de constater la présence de la trichine dans les viandes de porc salées, avant de les livrer à la consommation.

Cette constatation, pour être efficace, devrait être faite par des hommes compétents, dans un nombre restreint de ports de débarquement et de bureaux de douane sur la frontière de terre spécialement désignée pour l'entrée en France des viandes de porc venant de l'étranger. Il a été constaté que l'introduction de ces viandes par le seul port du Havre, de beaucoup la plus considérable, il est vrai, ne s'élève pas à moins de 29 à 30 millions de kilogrammes par an, soit en moyenne 2,500 tonnes par mois. L'examen au microscope des viandes ainsi importées exige pour chaque opéré un temps relativement assez long, qui ne permettrait pas d'analyser d'une manière sérieuse des quantités aussi considérables, quel que fût d'ailleurs le personnel qu'on emploierait à ce service. Le contrôle, dès lors, ne pourrait être que partiel, par conséquent inefficace, et ne donnerait aux populations qu'une sécurité trompeuse qui compromettrait

(1) Les précautions indiquées sont celles-ci :

Faire cuire très-longuement les viandes de porc avant d'en faire usage. La durée de cette cuisson est de trois heures au moins pour les morceaux au-dessous de deux kilogrammes, et de six heures pour les morceaux plus lourds ; on recommande d'inciser profondément les viandes avant de les faire cuire ; c'est un moyen de rendre plus efficace l'action de la chaleur. Enfin l'addition de vinaigre lors de la cuisson servira encore plus sûrement à la destruction des trichines.

en même temps l'action du Gouvernement. J'ai dû, en conséquence, renoncer à tout projet de vérification des viandes de porc importées au moins quant à présent.

Cependant il est urgent de mettre fin au danger réel, constant, que peut faire courir à la santé publique l'introduction en France des viandes notoirement infestées de trichine. Une surveillance efficace ne paraissant pas possible, je considère comme indispensable d'interdire, sans retard, sur toute la ligne-frontière du territoire de la République, l'importation des viandes de porc salées provenant des Etats-Unis d'Amérique. Une semblable mesure a déjà été prise par plusieurs États de l'Europe : en Prusse, en Italie, en Autriche, en Espagne, en Portugal et en Grèce, les viandes de porc de cette provenance ne sont plus admises.

Toutefois, considérant que les viandes de porc d'origine américaine entrent pour une partie notable dans l'alimentation des classes peu aisées, je continuerai à étudier les moyens de résoudre les difficultés que présente une question aussi importante, tout en assurant aux consommateurs de ces viandes les garanties qu'ils sont en droit d'attendre d'un gouvernement vigilant.

Suit un décret conforme.

Il nous semble que le Ministre, dans les diverses mesures qu'il vient de prendre, est assez mal conseillé par le Comité consultatif d'hygiène.

Il y a à peine quelques mois, c'était une circulaire relative aux vins plâtrés qui était rapportée quelques jours après (voir ce Recueil, 1880, t. VIII, p. 475). Aujourd'hui, c'est l'interdiction absolue des viandes salées d'Amérique qui soulève des protestations générales; cette mesure, dans le Parlement anglais comme dans la Chambre des députés en Belgique, aussi bien que dans notre propre Chambre des députés et même à l'Académie de médecine, a été appréciée comme excessive. Aujourd'hui encore, c'est la proscription absolue de l'acide salicylique comme agent de conservation, alors que les pays voisins admettent qu'il est, dans une certaine proportion, sans danger pour la santé publique, notamment pour la conservation de la bière et du vin.

---

**Interdiction de l'acide salicylique dans les boissons et aliments.** — Le ministre de l'agriculture et du commerce a adressé à tous les préfets la circulaire suivante :

L'attention de l'administration a été appelée sur le danger que peut faire courir à la santé publique l'emploi de l'acide salicylique pour la conservation des denrées alimentaires, solides ou liquides.

J'ai soumis la question au Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Après s'être livrée à une étude approfondie de cette question (1) et avoir,

(1) Où, quand, comment, par qui cette étude approfondie a-t-elle été faite ? (E. L.)

notamment, analysé, dans le laboratoire municipal de la ville de Paris, plusieurs produits contenant de l'acide salicylique, le Comité a reconnu que cette substance est dangereuse, non-seulement par les effets directs qu'elle produit sur l'organisme, mais encore, d'une manière détournée, parce qu'elle permet l'introduction frauduleuse, dans les matières alimentaires, d'autres substances nuisibles, ou tout au moins malsaines, notamment dans les vins de raisins secs et dans la bière. Le Comité conclut que l'on doit considérer comme suspecte toute substance alimentaire solide ou toute boisson contenant une quantité quelconque d'acide salicylique ou de l'un de ses dérivés, et qu'il y a lieu d'en interdire la vente.

Cet avis, qui m'a paru fondé de tous points, trace le devoir de l'autorité administrative, gardienne des intérêts de la santé publique.

Je vous invite, en conséquence, à prendre, dans le ressort de votre préfecture, un arrêté aux termes duquel est interdite la vente de toute substance alimentaire (1), liquide ou solide, contenant une quantité quelconque d'acide salicylique ou de l'un de ses dérivés.

Vous voudrez bien donner la plus grande publicité à votre arrêté et inviter MM. les Inspecteurs de la pharmacie à mettre à profit leurs tournées pour s'assurer que les denrées soumises à leur inspection sont exemptes d'acide salicylique.

---

**École de pharmacie de Nancy.** — Pendant l'année scolaire 1879-1880, le nombre des élèves de l'École supérieure de pharmacie de Nancy a été de 87, savoir : 42 en cours d'inscriptions, 41 en cours d'examens, 4 auditeurs bénévoles. L'École est réduite à l'unique département de Meurthe-et-Moselle pour les réceptions des pharmaciens de deuxième classe, depuis l'arrêté ministériel du 22 juillet 1877 qui lui a enlevé les départements de la Meuse et des Vosges. Le nombre total des inscriptions a été de 171, dont 87 de première classe, 84 de deuxième classe. Il y a eu 58 examens, tant semestriels que de fin d'année, dont 35 de première classe. Il y a eu 7 ajournements.

Le nombre des examens définitifs ou de réception pour le grade a été de 107, dont 56 de première classe, 18 de deuxième classe (nouveau régime), 33 de deuxième classe (ancien régime). Il y a eu 24 ajournements. La proportion des ajournés pour la première classe n'est que de 12,5 p. 100, tandis qu'elle dépasse 33 p. 100 pour la deuxième classe.

L'École a délivré 18 diplômes, dont 2 diplômes supérieurs (les deux premiers décernés en France), 11 diplômes de pharmaciens de première classe et 5 de deuxième classe.

---

**Ecoles supérieures de pharmacie.** — Les traitements des

(1) Faut-il en conclure qu'on pourra salicyler les médicaments tels que : peptones, sirops, vins, etc....?

professeurs des Écoles supérieures de pharmacie sont établis conformément au tableau ci-après :

Pour Paris :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1re classe, | 7 professeurs à | ...................... | 11,000 | francs. |
| 2e — | 2 — | ...................... | 9,000 | — |

Pour les départements :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1re classe, | 2 professeurs à | ...................... | 8,500 | — |
| 2e — | 5 — | ...................... | 7,500 | — |
| 3e — | 3 — | ...................... | 6,500 | — |

---

**Concours.** — Un concours pour l'admission à l'emploi d'expert-inspecteur du laboratoire municipal de chimie a dû avoir lieu, à la préfecture de police de la Seine (salle du Conseil de salubrité), le 21 février, à dix heures et demie du matin.

Cet examen comprend une épreuve écrite se composant de :

Une dictée orthographique;

Une rédaction sur un sujet d'histoire ou de littérature de connaissance générale;

Un problème d'arithmétique.

Les candidats admis après l'épreuve écrite subissent une épreuve orale consistant en questions sur :

La chimie générale, les falsifications les plus communes et les principaux moyens de les reconnaître;

Les lois et règlements relatifs à la salubrité des denrées et marchandises (loi des 16-24 août 1790, titre XI; arrêté consulaire du 12 messidor an VIII, art. 23, 32 et 33; lois des 27 mars 1851 et 5 mai 1855; art. 319, 320, 423, 471. § 15, et 477 du Code pénal).

(Il est fâcheux que l'annonce de ce concours n'ait paru à l'*Officiel* que quelques jours avant son ouverture, ce qui a dû restreindre beaucoup le nombre des candidats.)

— *Faculté de médecine de Nancy.* — Un concours sera ouvert le lundi 28 mars prochain, pour la place de préparateur de chimie (au traitement de 1,500 francs) laissée vacante par la démission de M. Lambling.

Pourront concourir tous les élèves en cours d'inscription de doctorat.

Les épreuves seront les suivantes : 1° une composition écrite sur un sujet de chimie médicale; quatre heures seront accordées aux candidats pour cette composition; 2° une épreuve pratique consistant en : (*a*) préparation d'une substance; (*b*) analyse qualitative d'un mélange.

---

**Distinctions honorifiques.** — Sur la proposition du Comité con-

sultatif d'hygiène publique, le Ministre de l'agriculture et du commerce vient de décerner aux membres des Conseils d'hygiène publique et de salubrité, qui se sont le plus particulièrement distingués par leurs travaux pendant l'année 1878, des récompenses honorifiques parmi lesquelles nous citons les suivantes :

*Médailles d'or :* MM. Bobierre, à Nantes; Delcominète, à Nancy.

*Médailles d'argent :* MM. Andouard, à Nantes; Dominé, à Laon; Hébert et Ladrey, à Dijon; Magen, à Agen.

*Rappels de médailles d'argent :* MM. Marchand, à Fécamp; Ritter, à Nancy, et Robineaud, à Bordeaux.

*Médailles de bronze :* MM. Delezenne, à Lille; Jannin, à Chalon-sur-Saône; Provost-Comoy, à Nevers; Rogier, à Melun.

---

**Aides en pharmacie.** — Une nouvelle session d'examens pour les aides en pharmacie aura lieu à Rouen, au siége de la Société, en avril prochain. Les candidats qui désireraient y prendre part doivent adresser leur demande par lettre, avant le 10 avril, à M. Aupée, président de la Société, rue de la République, 79, à Rouen.

L'examen n'embrasse que la pratique et le service journalier de l'officine, à l'exclusion des connaissances théoriques, comme l'indique d'ailleurs le programme suivant :

1° Lecture et exécution de quelques ordonnances;

2° Préparation de quelques produits inscrits au Codex;

3° Reconnaissance de trente substances usuelles : vingt drogues simples, cinq chimiques, cinq galéniques.

Trois ans après avoir obtenu le certificat d'aptitude, l'aide en pharmacie peut, s'il remplit les conditions requises, prendre part à un concours annuel, dans lequel il est accordé une récompense de cent francs en espèces au plus méritant.

---

## Nécrologie.

Menier vient de succomber, à l'âge de cinquante-cinq ans, à la maladie dont il souffrait depuis plusieurs années, et une affluence considérable d'amis l'a accompagné jusqu'à sa dernière demeure.

Menier n'avait jamais exercé la pharmacie; sa carrière a été exclusivement vouée aux grandes entreprises industrielles, et, dans les dernières années de sa vie, ayant été élu député dans le département de Seine-et-Marne, où il était très populaire, il est devenu un homme politique.

Toutefois, Menier était pourvu du diplôme de pharmacien, et, pendant qu'il fut à la tête de son importante maison de droguerie, il s'est trouvé

en relations d'affaires avec un grand nombre de nos confrères; à ce double titre, nous sommes donc autorisés à le compter comme ayant été des nôtres.

Doué d'habitudes commerciales exceptionnelles, il avait acquis une immense fortune, dont il a toujours eu le bon goût de faire un excellent usage. Sa bourse s'ouvrait toujours quand il y avait quelque chose d'utile à faire quelque part ou quand on le sollicitait de coopérer à une œuvre de bienfaisance.

Le prix qu'il a fondé à l'École de pharmacie de Paris et qui porte son nom, le don de dix mille francs qu'il a fait à la caisse des pensions viagères de l'Association générale des pharmaciens prouvent qu'il n'oubliait pas les déshérités de notre profession et que, de plus, il s'intéressait à son essor intellectuel. M. Em. Genevoix, président de l'Association générale, a dit avec raison, sur sa tombe, que la pharmacie française honorerait à jamais sa mémoire.

---

**Etablissement vaccinal de Paris, sous le patronage de la Société française d'hygiène.** — Le service de vaccinations *gratuites* qui a fonctionné avec tant de succès l'an dernier, d'avril à septembre, est repris depuis le 22 février. Tous les *mardis*, à midi, à la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, 44, rue de Rennes.

Les confrères de Paris y trouveront à leur choix, sans *rétribution aucune,* du vaccin jennérien (vaccin d'enfant) et du vaccin animal (vaccin de génisse).

Les confrères de province pourront se procurer (valeur incluse en timbres-poste) du vaccin au prix de 2 fr. le tube pour le vaccin de génisse, de 1 fr. pour les pointes d'ivoire chargées de vaccin jennérien.

NOTA. — Toutes les demandes devront être adressées au Secrétariat de la Société française d'hygiène, 30, rue du Dragon.

---

*Le propriétaire gérant*: E. LEBAIGUE.

5481. — Paris. Imp. FÉLIX MALTESTE ET Cᵉ, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE.

## La révision du Codex à la Société de Pharmacie (1);

Par M. Champigny.

Dans une de ses dernières séances, la Société de pharmacie fut appelée à discuter une question fort intéressante. Il s'agissait de savoir si l'on inscrirait après chaque préparation galénique quelques caractères organoleptiques et chimiques, permettant d'en reconnaître la pureté et la bonne préparation. Cette fois encore, la question émanait de l'initiative d'un des membres de la Commission officielle. Disons cependant, pour être juste, qu'elle avait été déjà posée à la Société par l'honorable M. Lepage, de Gisors. L'auteur de la proposition la défendait en disant qu'elle n'était que le corollaire de celle que M. Baudrimont avait présentée, et que la Société avait adoptée. « En effet, ajoutait-il, il s'agit d'appliquer purement et simplement aux préparations pharmaceutiques une mesure trouvée excellente pour les produits chimiques. »

Avec sa franchise habituelle, M. Baudrimont fut le premier à faire sentir combien sa proposition différait, au contraire, de celle soumise en ce moment à ses collègues. La sienne, en effet, ne s'appliquait qu'à des espèces chimiques nettement caractérisées, dont la composition était toujours identique, quel que soit le mode de fabrication employé, et dont nous avions intérêt à contrôler la pureté et l'identité, puisqu'elles nous étaient fournies par l'industrie. La proposition nouvelle, au contraire, visait des préparations que le pharmacien est tenu de faire chez lui, suivant les formules et le *modus faciendi* du Codex, et par conséquent dont il n'a à vérifier ni la qualité ni la composition, puisqu'il a donné ses propres soins à leur fabrication.

D'autres membres ajoutèrent qu'à force de vouloir bonder notre formulaire officiel de renseignements de toutes sortes, on en ferait une véritable encyclopédie, où l'abondance des matières amènerait la confusion. D'autres enfin objectèrent que la couleur, l'odeur et la saveur étaient des renseignements bien vagues et donnant lieu à des appréciations souvent contestables, que les caractères chimiques faisaient presque toujours défaut, et que les caractères physiques,

(1) Voir les numéros précédents.

comme la densité, par exemple, ne donnaient, la plupart du temps, que des indications insuffisantes et quelquefois erronées.

Malgré la valeur de ces objections et de bien d'autres encore (j'en passe, et des meilleures), la Société se montra fort indécise. Au vote, le nombre des partisans de la proposition fut égal à celui de ses adversaires. En présence de ce résultat, le président fit remarquer que, si la motion était rejetée, cependant il y avait lieu d'inviter les commissions, dont le travail n'était pas terminé, à examiner dans quelle mesure elle pouvait être appliquée.

Avant d'aller plus loin, qu'il me soit permis de placer ici deux observations personnelles. Quelques correspondants m'ont écrit pour se plaindre de mon laconisme; d'autres m'ont reproché de me borner au rôle de narrateur, sans aborder celui de critique. Je répondrai à ceux-ci que mon titre de membre de la Société de pharmacie, sans aliéner mon indépendance, m'oblige à une grande réserve, alors surtout qu'il s'agit d'apprécier des résolutions, à la discussion desquelles j'ai pris part. Je ferai remarquer aux premiers qu'il m'est impossible de me perdre dans les détails des propositions faites ou adoptées, que je ne puis signaler que celles qui me paraissent les plus nouvelles ou les plus importantes, et que je me vois forcé de passer tout le reste sous silence, sous peine d'allonger indéfiniment ces articles, qui n'ont d'autre but que d'éveiller l'attention de mes confrères, en leur fournissant quelques renseignements utiles.

La première sous-commission était composée de MM. Adrian, Lefort et Marty; son président était M. Mialhe, si honorablement connu de tous, et son rapporteur M. Chastaing, agrégé à l'École, pharmacien des hôpitaux, et l'un des membres les plus jeunes et les plus distingués de la Société.

La tâche de nos collègues était relativement restreinte. Ils avaient à réviser la liste des produits chimiques et des substances tirées des minéraux. Ils devaient, en outre, porter leur examen sur les trois premiers chapitres du Codex, comprenant les modes de préparation des corps simples, des acides et des oxydes métalliques.

Se conformant aux décisions prises antérieurement par la Société, la Commission commence par ajouter à la liste des matières premières l'acide azotique officinal, l'acide borique, l'acide chlorhydrique officinal, l'acide sulfurique officinal, l'ammoniaque officinale, la magnésie calcinée, l'oxyde d'antimoine par précipitation, et enfin les oxydes rouges de fer et de mercure. En vertu de cette décision, le mode de préparation de ces divers produits ne figurera plus au

Codex. On devra joindre à cette liste le noir animal, ainsi que le cadmium et l'acide chrômique, ces deux dernières substances ou leurs sels étant aujourd'hui fréqnemment employés par les oculistes et les chirurgiens. Il est bien entendu que le nom de chacun des corps qui figurent sur la liste des matières premières sera suivi du mode d'essai qui permet d'en reconnaître la nature et la pureté. Ajoutons que la Commission a également porté son examen sur les caractères physiques et chimiques inscrits dans l'ancien Codex, et qu'elle a ajouté ou rectifié un grand nombre de chiffres de densité, de point d'ébullition et de solubilité dans les différents véhicules.

Passons maintenant aux substances dont le mode de préparation devra figurer dans les trois premiers chapitres du nouveau formulaire légal.

*Corps simples.* — Sont supprimées : la solution de chlore, la préparation et la porphyrisation des limailles de fer et d'étain, la purification des métaux suivants : argent, bismuth, antimoine et mercure; est ajouté le mode de préparation du charbon animal purifié, enfin, sont conservés : le charbon végétal, le fer réduit par l'hydrogène, la fumigation guytonienne, l'oxygène, le soufre sublimé et lavé et le soufre précipité.

*Acides minéraux.* — L'eau régale et l'acide phosphorique officinal sont seuls maintenus. Nous avons déjà vu que l'acide sulfurique purifié, l'acide nitrique officinal, l'acide chlorhydrique dissous et l'acide borique passent dans la liste des matières premières; les acides sulfurique dilué, sulfurique alcoolisé et nitrique alcoolisé sont classés dans les médicaments galéniques; l'acide prussique médicinal est renvoyé aux acides organiques, et enfin les acides sulfhydrique dissous et carbonique dissous disparaissent complètement.

*Oxydes métalliques.* — Ce chapitre ne contiendra plus que la chaux pure, la magnésie hydratée, l'oxyde de fer hydraté (safran de mars apéritif), le sesquioxyde de fer hydraté gélatineux, l'oxyde de zinc par voie humide et l'oxyde jaune de mercure, dont l'inscription était devenue nécessaire depuis que ce sel est entré dans la pratique journalière des médecins s'occupant d'oculistique.

Dans l'impossibilité où je me trouve de suivre pas à pas le travail de la Commission, je me contenterai de citer quelques exemples, pris au hasard, et copiés textuellement dans le rapport de M. Chastaing. « Iode sublimé — I = 27. Ajouter à la note du Codex : « dens. : = 4,95. Soluble sans résidu dans l'alcool à 90° et dans

« une solution de soude caustique. Doit toujours se présenter en
« beaux cristaux dont 1 gr. doit se dissoudre facilement dans :
« 10 parties d'alcool à 90°, 20 parties d'éther, 20 parties de
« chloroforme, 7,000 parties d'eau.

« *Oxyde de fer rouge* (colcothar). — Complètement soluble à
« chaud dans l'acide chlorhydrique pur. La dissolution ne doit pas
« précipiter par le chlorure de barium; sursaturée par l'ammo-
« niaque, elle donne, après filtration, une liqueur incolore.

« *Acide borique cristallisé.* — La chaleur ne le colorera pas; il
« est soluble dans 25 fois son poids d'eau froide à 20°, 35 parties
« à 10°, et encore plus soluble dans l'alcool. La solution aqueuse,
« neutralisée par l'ammoniaque, ne sera point colorée par le sulfure
« d'ammoniaque. Acidulée par quelques gouttes d'acide azotique
« pur, la solution ne doit précipiter ni par le chlorure de barium,
« ni par l'azotate d'argent.

« *Oxyde jaune de mercure* (Oxyde de mercure par précipitation).
« —Bichlorure de mercure, 100, eau distillée, 2,000, potasse caus-
« tique à l'alcool, 60. Dissolvez le chlorure mercurique dans la
« quantité d'eau prescrite; faites la solution alcaline, à laquelle vous
« ajouterez peu à peu, en agitant constamment, la solution mercu-
« rielle. On obtient ainsi un oxyde de couleur jaune et pulvéru-
« lent. Laissez déposer, lavez par décantation, finalement jetez sur
« un filtre sans plis et lavez à l'eau distillée jusqu'à ce que les eaux
« de lavage ne précipitent plus l'azotate d'argent et jusqu'à dispa-
« rition de réaction alcaline. Cet oxyde est complètement volatil et
« soluble à froid dans une solution d'acide oxalique. »

Nous regrettons que l'espace dont nous disposons ne nous permette pas de multiplier ces exemples. Ceux que nous donnons suffiront, je l'espère, à montrer avec quel soin et quelle science tout ce travail a été fait. Disons, en terminant, que la Société de pharmacie l'a adopté presque sans modifications, heureuse de rendre ainsi hommage au travail si consciencieux et si complet des membres de la première sous-commission.

---

## Sur des cristaux colorés en bleu, formés dans du salicylate de soude en solution;

Par M. Ch. Ménière (d'Angers).

Il arrive quelquefois qu'une potion dans laquelle on a fait entrer du salicylate de soude offrait, quelques heures après sa prépara-

tion, de nombreux cristaux bleus occupant le fond de la fiole. Il se peut alors que le client adresse des reproches au pharmacien, si surtout le même phénomène ne s'est pas produit dans les préparations antérieures.

Les salicylates de soude qu'on rencontre dans le commerce de la droguerie sont loin d'être identiques; les uns sont cristallins et doivent être préférés, d'autres sont amorphes, et, bien que d'un prix inférieur, devraient être abandonnés. Nous voulons seulement ici appeler l'attention sur ceux qui se colorent à la lumière après leur solution complète dans l'eau.

On a généralement recours au procédé de Kolb pour préparer l'acide salicylique, en dirigeant un courant d'acide carbonique dans l'acide phénique en même temps qu'on y fait dissoudre du sodium. Dans ces conditions, le sodium est toujours assez pur pour fournir un bon salicylate de soude conservant toute sa solubilité, mais l'acide phénique, produit industriel qui n'a pas toujours la même composition en raison des masses énormes que produit l'industrie, pourra fournir un salicylate de soude se colorant lorsqu'il est en solution et se précipitant en partie en cristaux identiques à ceux du salicylate de soude, mais d'une couleur bleue plus ou moins intense.

Nous savons tous qu'un copeau de sapin, imprégné d'acide phénique, après avoir été plongé dans l'acide chlorhydrique et exposé à l'air, prend souvent une teinte bleu foncé. De plus, les sels de fer colorent en bleu l'acide phénique, au point qu'on les regarde comme constituant un réactif caractéristique.

Nous croyons devoir émettre l'opinion suivante : qu'une quantité minime de phénol, dans la préparation du salicylate, s'est transformée en *erythrophénate de soude*, sel bleu qui possède un pouvoir colorant sérieux.

A cette opinion on pourra objecter que cette coloration de la liqueur ou de la potion n'offre pas cette réaction d'une manière toujours identique. Une seule fois cependant ce phénomène s'est produit, et malheureusement cette réaction ne s'opère qu'accidentellement, car le salicylate de soude, retiré du même flacon, n'a pas toujours tourné au bleu, et la quantité a toujours été trop minime pour que je puisse citer à l'appui de ma manière de voir d'autres faits qui auraient corroboré ce que j'avance ou l'auraient modifié.

# CHIMIE.

## Sur la qualité de l'eau employée dans les brasseries;

Par M. Boymond.

(*Suite et fin*) (1).

Il est bien difficile de fixer les idées sur la quantité des différentes substances dissoutes dans l'eau qui doit servir de point de départ pour son rejet ou son admission aux diverses opérations des brasseries; autant certains observateurs ont exagéré l'influence de ces substances, autant certains autres, les praticiens spécialement, l'ont révoquée en doute. On semble néanmoins d'accord pour fixer la quantité maxima des matières étrangères à tolérer dans 1,000 parties d'eau à 1 ou 2 parties de résidu fixe minéral et 0,5 à 1 partie de résidu organique.

Pour M. Scharvogel, les meilleures eaux, pour la fabrication de la bière, sont les eaux de puits, surtout des puits forés à 30 ou 40 mètres de profondeur, car, le plus souvent, elles contiennent une proportion de sels de chaux bien inférieure à celle de l'eau des puits ordinaires, ce qui les rend préférables pour le mouillage et pour les infusions. La nature de l'eau des puits ordinaires est subordonnée à la nature des terrains qu'elle a traversés. Presque toutes ces eaux renferment du sulfate et du carbonate de chaux, des chlorures et souvent de l'azotate de potasse. La meilleure, en un mot, selon lui, est celle avec laquelle on peut opérer la cuisson des légumes.

Les brasseries de Munich (2) emploient l'eau de l'Isar, qui contient une grande quantité de sels calcaires et magnésiens, soit suspendus, soit dissous, et c'est pour cela que l'on ne s'en sert pas immédiatement pour le brassage. On la dirige d'abord dans de grands réservoirs, afin que s'y déposent les particules terreuses suspendues, avec lesquelles est aussi précipitée, par attraction moléculaire, une partie des sels en dissolution. Par le contact de l'air, le bicarbonate de chaux, etc., est aussi décomposé, et, de cette manière, l'eau est débarrassée d'une grande partie des sels de chaux. Dans d'autres localités, on purifie l'eau de rivière employée pour le brassage en la filtrant à travers des couches de sable, de gravier et de charbon.

(1) Voir les deux derniers numéros.

(2) R. Wagner. — Handbuch der chem. Technologie, 8e éd., Leipzig, 1871, 491. Wagner et Gauthier. — Traité de chimie industrielle, 2e éd. française, II, 215, Paris, 1879.

Lorsqu'il s'agit d'effectuer la filtration sur de grandes masses d'eau, on emploie des filtres formés de sable de différentes grosseurs ; le gros sable reçoit les premiers dépôts de l'eau, et celle-ci pénètre dans des couches de sable de plus en plus fin, où l'épuration mécanique se complète. On obtient, à volume égal des matières filtrantes, plus d'effet utile des filtres formés par la laine tontisse. Un système de filtration sur sable et laine, plus rapide encore, dû à Fonvielle, est appliqué en grand dans plusieurs établissements de Marseille. Les propriétés absorbantes du charbon animal et végétal peuvent être mises à profit pour purifier les eaux.

Les matières organiques étant nuisibles dans l'eau, on a recouru à divers moyens pour l'en priver; le permanganate de potasse était employé à cet effet. Mais on arrive au même but, plus facilement et plus parfaitement, d'après Spencer (1), avec l'oxyde noir de fer, que l'on obtient en chauffant du minerai rouge de fer (appelé *sanguine*) avec de la sciure de bois; il se forme une matière noire que l'on réduit en poudre et que l'on tasse dans un filtre, sur lequel on fait passer l'eau. On a remarqué qu'une couche très mince d'oxyde noir de fer épurait l'eau contenant des matières organiques, au point que le permanganate de potasse n'était plus influencé. Ce procédé, commode et peu coûteux, paraît, selon Spencer, devoir réussir dans l'industrie et surtout dans la fabrication de la bière.

Au moyen d'un léger excès d'hydrate de chaux ajouté aux eaux calcaires, le bicarbonate de cette base se transforme en carbonate neutre qui, par le repos ou la filtration, se sépare facilement de l'eau. C'est la méthode de Clark (2), employée en Angleterre; mais elle précipite seulement les carbonates de chaux et de magnésie et laisse dans le liquide le sulfate et l'azotate de chaux et le chlorure de calcium. C'est aussi le procédé de Laschi (3).

La précipitation des eaux dures par le lait de chaux a été employée avec succès dans quelques brasseries (Lintner, *loc. cit.*) A cet effet, on ajoute du lait de chaux en faisant manœuvrer un agitateur de Kœrting jusqu'à ce que le papier de tournesol rouge prenne une faible réaction alcaline. Les précipitations se succèdent très rapidement, et, en 15 ou 20 minutes, les dépôts sont complètement

(1) *Répertoire de pharmacie*, nouv. série, I, 1873, p. 130.

(2) Note on examination of water for towns, for its hardness, and for the incrustation its deposits on boiling.

(3) Procédé facile et économique d'amélioration des eaux calcaires en général et de celle du canal de l'Ourcq en particulier. Paris, 1862.

formés. L'eau, clarifiée à la surface, est alors conduite sur un filtre à sable et à spodium. Elle est particulièrement propre à l'alimentation des chaudières; si on l'emploie pour le brassage, il faut préalablement la neutraliser par l'acide sulfurique.

Le procédé de Horsley, pour précipiter la chaux par l'oxalate de potasse, est inapplicable à la brasserie. Le procédé de Sheerer, par le sulfate ferrique, et celui de Péligot, par le perchlorure de fer, pour précipiter les matières organiques, ne sont pas sans inconvénients, et ils ne paraissent pas, du reste, avoir été adoptés dans la brasserie.

L'étude générale des eaux et la description des procédés employés pour leur purification, autres que ceux énoncés précédemment, ne peut entrer dans ce travail. On consultera, à cet égard, les ouvrages spéciaux (1).

(1) Tardieu. — Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité, t. II, article *Eau*, p. 1, et *Bibliographie*, p. 38-40. Paris, 1862.

Becquerel et Beaugrand. — Traité élémentaire d'hygiène privée et publique, article *Eau*, p. 316, et *Bibliographie*, p. 449-454, 5e éd. Paris, 1873.

Michel Lévy. — Traité d'hygiène publique et privée. 5e éd., Paris, 1877.

Fonssagrives. — Hygiène et assainissement des villes. Paris, 1874, p. 285 et seq.

Muspratt. — Chemistry theoretical and analytical as applied and relating to arts and manufactures. Londres. Traduit en allemand, par F. Stohmann.

Knapp-Debize. — Traité de chimie technologique et industrielle. Paris, 1878, Dunod.

Poggiale. — Étude sur les eaux potables, *Bull. de l'Acad. de méd.*, XXVI; *Annales d'hygiène*, 1863. p. 412-437; *Journal de pharm.*, XLIII, p. 363 et 453.

A. Gauthier. — Étude générale des eaux potables, etc., Paris, 1863.

Stœber et Tourdes. — Hydrographie médicale de Strasbourg et du dép. du Bas-Rhin, Strasbourg, 1862.

Lefort. — Expér. sur l'aération des eaux, etc.; Mém. de l'Acad. de méd., XXVI, 1re partie.

Boutron et Boudet. — Sur les eaux potables, *Journal de pharm.*, XXV, 401; XXVI, 16 et 104; XXVIII, 241; et XLIII, 282.

Marchand. — Sur les eaux potables, *Journal de pharm.*, XVII, 986; XXI, 94; XXII, 378.

Dumont. — Les eaux de Lyon et de Paris. Description des travaux exécutés à Lyon pour la distrib. des eaux du Rhône filtrées, etc., Paris, 1863.

Prunier. — Des eaux naturelles prises aux couches inférieures et perfectionnement apporté à la distrib. des eaux sous le rapport de leur qualité. Lyon, 1864-1865.

Dict. gén. des eaux minérales et d'hydrologie médicale, par Durand-Fardel, Le Bret, Lefort et François. Paris, 1868.

Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris.

Annales d'hygiène et de médecine légale.

Annuaire des eaux de la France.

Annales des ponts et chaussées.

Comme on a pu en juger, les opinions les plus diverses règnent encore sur la question de la qualité des eaux à employer dans la brasserie. Néanmoins, il est aujourd'hui un fait acquis que les eaux dures, calcaires ou séléniteuses, et même peut-être les eaux magnésiennes, n'ont pas cette action nuisible qu'on leur attribuait autrefois et encore aujourd'hui.

La brasserie moderne est entrée dans une voie nouvelle; la chimie n'a pas peu contribué à cette évolution favorable à ses progrès. Le brasseur de notre époque, le « *zymotechnicien,* » selon l'expression des Allemands, est souvent doublé d'un chimiste, et nul doute que, sous peu de temps, cette importante question hygiénique et industrielle ne sorte de l'état d'indécision où elle est encore actuellement.

---

## NOTES DE LABORATOIRE.

Si nous insistons sur quelques-unes de ces spécialités exploitées *per fas et nefas,* c'est que le projet de loi nouvelle sur la pharmacie rend libre la fabrication en gros des produits pharmaceutiques. Dans ces conditions, toute la responsabilité resterait à nos confrères, qui, d'un côté, ne peuvent briser les cachets d'une spécialité sans lui faire perdre sa valeur marchande, et, d'un autre côté, n'ont pas pour les garantir un pharmacien, mais bien un industriel qui s'empressera de décliner cette responsabilité, pour la rejeter sur l'un quelconque de ses préparateurs.

La preuve que nous avons raisonné juste, que nos exemples valaient des arguments, et que la campagne que nous avons entreprise et que nous continuerons, était nécessaire, c'est qu'elle a déjà porté ses fruits.

Dans notre dernier numéro, nous parlions d'une certaine injec-

Moniteur scientifique du Dr Quesneville.

Et, en général, les traités, journaux et recueils périodiques divers à l'usage spécial des ingénieurs et des industriels.

Lintner a donné la composition de diverses eaux employées dans la brasserie; *Die Brauerei*, Lehrbuch der landwirthsch. Gewerbe, Brunswick, 1875.

Le même auteur a donné la bibliographie des livres et publications périodiques ayant trait à la brasserie, dans son rapport sur la bière. (*Moniteur scientif.*, 3e série, VIII, 1878, 234.)

Cartuyvels et Stammer ont aussi donné quelques analyses d'eaux de Munich, de Pilsen et de Burton, dans leur *Traité de la bière*, *loc. cit.*, p. 79.

tion prétendue *végétale* et dont la base était le sulfate de cuivre. Aujourd'hui, on nous assure que dans un nouveau prospectus la présence du sulfate de cuivre est avouée, mais on y prétend que ce sel a pour but *d'assurer la conservation* du produit. Ces mots sont encore de trop : allons ! monsieur l'industriel, encore un bon mouvement ! supprimez ces mots, car vous savez bien que c'est au sulfate de cuivre seul que votre injection doit ses propriétés, si elle en a, de même que c'est au baume de copahu que vos capsules de matico doivent leur efficacité.

Un autre exemple de l'utilité de nos Notes sur ce sujet, est le suivant :

---

### Cigarettes indiennes au Cannabis indica.

Les journaux allemands ayant publié, il y a quelque temps, le résultat de l'examen de Cigarettes indiennes (1), nous avons voulu savoir si ces cigarettes ne seraient pas, par hasard, les mêmes que celles que nous voyons annoncer chaque jour dans les journaux de médecine et surtout dans les journaux politiques. Après nous être procuré un certain nombre de boîtes de ces cigarettes, nous les avons examinées dans le but de vérifier si leur composition était conforme aux étiquettes, prospectus et réclames. Que dit l'étiquette ? *Cigarettes indiennes au Cannabis indica.* Que disent les réclames et prospectus ? Bien des choses, qui toutes se rapportent au haschich, entre autres : « *que le haschisch provoque une sorte de stupeur voluptueuse...,* » que « *dans l'immense contentement qu'on a de soi-même, on éprouve le plus profond mépris pour les choses d'ici-bas,* etc. (2), » *qu'afin d'obtenir un effet plus puissant, on a imaginé de fabriquer des cigarettes avec des feuilles de* PLANTES INERTES *préalablement imprégnées d'une solution alcoolique* TITRÉE (?) *de Cannabine.* » Nos connaissances personnelles en botanique et en histologie végétale ne nous ayant pas semblé suffisantes, nous nous adressâmes à plusieurs confrères, botanistes de profession, tandis que de notre côté nous cherchions à extraire la Cannabine

(1) Le docteur Herm. Braun a examiné ces cigarettes qui lui ont été remises par une maison de droguerie. D'après lui, elles sont composées (au lieu des feuilles de *Cannabis indica* annoncées) presque exclusivement par des feuilles de belladone...

(*Zeitschrift des Allgem. öster. Apotheker-Vereines,* XVIII, 1880, 168, et *Schweizerische Wochnschrifte für Pharmacie,* XVIII, 1880, 385.)

(2) C'est cette dernière impression que nous éprouvons en ce moment en écrivant cet article et cependant nous n'avons pas fumé de cigarettes indiennes.

(matière résineuse du haschisch) dont la solution titrée arrose les *feuilles inertes*. Nous avons suivi, dans cette recherche, le procédé de T. et H. Smith. (Voir *Dictionnaire de chimie*, de Wurtz, t. I, p. 725.) Nos résultats sont restés absolument négatifs; il ne nous restait plus qu'à attendre la réponse des botanistes. Elle est devenue inutile et la question s'est résolue toute seule. Voici comment : notre laboratoire est ouvert à tout le monde et nous n'avions aucune raison de dissimuler nos recherches puisque nous nous proposions de les publier ici. Mais, averti par une indiscrétion, le susdit fabricant de cigarettes, qui écrivait dans une réclame de journal, le 30 janvier dernier, que ses cigarettes étaient formées de plantes *inertes*, disait dans le numéro suivant du même journal, qu'elles étaient composées avec les cigarettes de *Bella dona* (sic) du Codex (1).

Nous nous applaudissons d'avoir forcé l'*inventeur* (?) à avouer la véritable composition de sa spécialité qui est faite de feuilles de belladone et, à ce titre, fait partie de la liste des substances vénéneuses qui ne sauraient être délivrées au public sans ordonnance de médecin; alors qu'on laissait croire qu'elles étaient faites de Cannabis, elles échappaient à cette restriction et pouvaient se débiter à tout venant.

---

### Eau d'Apollinaris.

Ayant eu un jour l'occasion de déboucher une bouteille d'eau naturelle d'Apollinaris, l'abondance du gaz qui s'échappa en entraînant une partie du liquide, nous prouva que cette eau était artificiellement gazéifiée. Aussi, lorsque, quelque temps après, nous nous sommes occupé de la recherche de l'étain dans l'eau de Seltz artificielle en syphons, nous crûmes intéressant de rechercher ce métal dans l'eau allemande d'Apollinaris. Nos résultats ont également été consignés dans notre numéro de février 1881, page 72.

Depuis, on nous a communiqué un rapport publié en Amérique à la suite de difficultés de douane, rapport dans lequel deux chimistes, MM. Torrey et Eaton, de New-York, ont établi que l'eau vendue n'était nullement conforme à l'analyse qu'avait donnée le chimiste allemand Bischof, le même qui a aménagé les sources et prêté son concours à la Compagnie, analyse contrôlée au laboratoire de l'Académie de médecine. Les différences étaient considérables : addition d'acide carbonique, disparition du fer, augmentation énorme du chlorure de sodium, etc.....

(1) Il est vrai que, le 20 mars 1881, le même journal en revient à ses feuilles inertes.

Ce rapport provoqua, de la part de M. Bischof, une réplique de laquelle il résulte :

1° Que si l'eau est artificiellement chargée d'acide carbonique, c'est pour lui rendre la proportion de gaz qu'elle a perdue pendant le puisement et qu'elle contenait au fonds du puits, à savoir à 60 pieds;

2° Que si le fer a disparu, c'est que, pour les nécessités de l'exploitation, l'eau puisée doit être recueillie dans des réservoirs où, par suite de l'action de l'air, l'oxydule de fer qui était dissous, se transforme en peroxyde insoluble qui se dépose;

3° Que l'augmentation dans la proportion du chlorure de sodium tient à la cause suivante. On sait que les eaux qui contiennent de sulfates sont sujettes à s'altérer sous l'influence de la matière organique du bouchon; que, pour éviter cette altération, on a l'habitude (?) de saturer les bouchons d'une forte solution de sel; mais que, pour arriver au même résultat, on a jugé préférable d'ajouter le sel directement à l'eau même;

4° Que la différence dans la proportion des autres éléments salins tient aux variations de composition qu'on remarque dans les eaux minérales suivant les diverses époques.

Nous donnons ces explications pour ce qu'elles valent et telles qu'elles ressortent du rapport de M. le docteur Bischof, en réponse aux chimistes américains dont les chiffres ne sont pas d'ailleurs contestés; mais nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer qu'une eau à laquelle on a ajouté de l'acide carbonique, du chlorure de sodium et de laquelle le fer a disparu, ne semble guère justifier le titre d'*eau naturelle* et que cette même eau qui renferme, d'après nos essais, 3,217 de résidu sec par litre, dont 1,279 de chlorure de sodium, sans compter la chaux, la magnésie, etc. (1), est une eau médicamenteuse au premier chef et non une eau de table, encore moins la « reine des eaux de table, » comme veulent bien le dire les annonces, et cependant cette eau a été approuvée par l'Académie de médecine et autorisée par décret spécial de l'État.

---

## Crème de sous-nitrate de bismuth.

Il y a une vingtaine d'années, le docteur Quesneville imagina de préparer le sous-nitrate de bismuth sous forme de pâte qu'il baptisa : *Crème de sous-nitrate de bismuth.* L'idée était heureuse, elle réussit; mais, par cela même, elle suscita des imitations de la part

(1) Une analyse faite au laboratoire de l'École centrale confirme nos résultats.

de ces industriels qui, ne sachant rien créer eux-mêmes, exploitent les produits imaginés par d'autres. Nous venons d'examiner un échantillon d'un de ces produits étiquetés : ***Crème de sous-nitrate de bismuth*** et accompagné d'un prospectus en quatre langues.

Ce prétendu sous-nitrate est presque entièrement constitué par de l'*oxydo-chlorure de bismuth.* L'analyse nous a donné les chiffres suivants :

| | | |
|---|---|---|
| Chlore.......................... | 1,63 | pour 100 |
| Bismuth métallique.................. | 19,00 | — |
| Eau.............................. | 78,00 | — |

L'acide nitrique n'y existe qu'en proportion extrêmement faible et n'a vraisemblablement été employé que pour opérer la dissolution du métal. Inutile d'ajouter qu'on a aussi constaté la présence de l'arsenic et du plomb en petite quantité.

On pourrait se demander quel intérêt il peut y avoir à substituer le sous-chlorure au sous-nitrate. La raison en est simple. Dans la préparation du sous-nitrate de bismuth par le procédé du Codex, les eaux-mères et les lavages entraînent une notable proportion du produit, le sous-nitrate de bismuth étant soluble. Mais si l'on précipite les eaux-mères par le chlorure de sodium, le sous-chlorure de bismuth étant insoluble, le rendement devient beaucoup plus considérable. Une telle substitution est rangée avec juste raison parmi les falsifications. (Voir *Dictionnaire des altérations et des falsifications*, par Chevallier et Baudrimont, 5e édit., p. 1051.)

---

## Fer quinium.

*Assimilable et laxatif, adopté à perpétuité par l'Académie des sciences. — Déposé à l'Académie de médecine et au ministère de l'agriculture et du commerce.*

On nous demande l'analyse de cette spécialité nouvelle, dont on nous remet le prospectus, adressé à tous les médecins. Ce prospectus vaudrait certainement d'être publié en entier, s'il était moins long ; toutefois, nous pouvons en extraire le passage suivant :

*Un chimiste industriel, bien connu dans les sciences par ses découvertes, est parvenu à combiner, à des doses plus ou moins élevées, le fer, — le manganèse, — le phosphate de chaux tribasique, — les principes actifs des quinquinas, — le brome, — l'iode, — la diastase, — la mannite — et les vulnéraires.*

Nous avions pensé jusqu'ici avoir quelques notions de chimie,

mais nous avouons n'être pas de force à opérer la combinaison de tant d'éléments variés, ni surtout à en faire l'analyse.

---

C'en est assez pour aujourd'hui ; aussi bien sommes-nous découragés de voir qu'on va enserrer de nouveau dans les liens étroits d'une réglementation excessive des gens qui, par des études longues et coûteuses, ont su conquérir un diplôme, alors qu'on laisse le champ libre à ces intrus, parasites de la profession, dont nous venons de citer les œuvres. Certes, une liberté absolue, avec la responsabilité de droit commun, serait moins préjudiciable à notre profession, dont on exige, en dehors du diplôme, tant de garanties, qu'une situation où, par indifférence, tolérance, indulgence ou autres causes, le premier venu doit jouir de toute irresponsabilité.

---

## TOXICOLOGIE.

### Note sur les ptomaïnes, à propos des inconvénients de la crémation, au point de vue de la médecine légale (1);

Par M. Perrin.

Comme on l'a justement rappelé dans la discussion qui a eu lieu dans une dernière séance, à l'occasion de la crémation, incinérer les corps serait, en effet, un moyen facile de faire disparaître les traces d'un empoisonnement criminel. Si, dans les recherches de chimie médico-légale, il est, en général, possible de reconnaître la plus petite dose d'un poison minéral quelconque, plomb, mercure, cuivre, arsenic, etc., que probablement on retrouverait avec la même facilité dans les résidus d'une incinération cadavérique, il n'en est plus de même lorsque la mort est le résultat d'un empoisonnement par les alcaloïdes végétaux (morphine, conicine, brucine, aconitine, vératrine), dont les réactions chimiques, qui servent à les faire reconnaître isolément, ou à les distinguer les uns des autres, sont souvent trop peu caractéristiques pour permettre de se prononcer catégoriquement sur la nature de la substance toxique qui a occasionné la mort.

« On sait, en effet, dit M. Boutmy, chimiste expert très autorisé (2), que les réactions chimiques qui différencient entre eux les

(1) Extrait des procès-verbaux de la Société de médecine de Paris.

(2) *Annales d'hygiène*, 3e série, t. IV, p. 193. (De l'expérimentation physiologique comme preuve de l'empoisonnement par les alcaloïdes organiques.)

alcaloïdes végétaux, consistent surtout en colorations spéciales que prennent ces divers alcaloïdes sous l'action des oxydants énergiques ou des acides concentrés. Or, ces colorations sont peu fixes par elles-mêmes, et, ce qui est plus grave, elles varient profondément de teintes en présence de faibles traces d'impuretés. Il résulte de là qu'elles n'éclairent pas toujours suffisamment l'opérateur et qu'elles le conduisent alors à des probabilités plutôt qu'à des certitudes. »

C'est par suite de cette insuffisance, malheureusement trop fréquente, de la recherche purement chimique, que les médecins légistes ont songé à demander à l'expérimentation physiologique un complément d'instruction, si je puis dire ainsi, en cherchant, en dehors de cet examen chimique, à caractériser le poison, supposé ou découvert, par les phénomènes qu'il détermine chez les animaux et, de préférence, sur la grenouille.

Ce qui précède suffit pour faire comprendre les justes hésitations du médecin légiste dans la plupart des empoisonnements dus à un alcaloïde végétal. Or, ces hésitations vont dorénavant devenir bien autrement impérieuses, s'il est vrai, comme on l'a démontré dans ces dernières années, et comme viennent de le prouver à leur tour, dans un travail récent (1), MM. Brouardel et Boutmy, qu'il peut se former, en dehors de tout empoisonnement, au cours de la simple décomposition cadavérique, certaines substances alcalines, certains alcaloïdes désignés, à cause de leur peu de stabilité, sous le nom de *ptomaïnes*, qui présentent tous les caractères généraux des alcaloïdes végétaux. Ainsi, dans l'une des observations rapportées par MM. Boutmy et Brouardel, la ptomaïne extraite des viscères d'un individu que l'on soupçonnait avoir péri par empoisonnement, ptomaïne solide, cristallisable, présentait absolument les caractères généraux des bases organiques, à savoir :

1° Action alcaline sur le papier rougi de tournesol ;

2° Solubilité dans l'eau, l'éther, l'alcool ;

3° Précipité abondant par l'iodure de potassium, l'iodure double de mercure et de potassium, le tannin, etc.

Elle présentait, en outre, la plupart des caractères chimiques spéciaux attribués à la brucine et à la vératrine, et si l'injection faite sous la peau d'une grenouille de 1 milligramme de cette base organique retirée des viscères, eût amené la mort de l'animal, *ce*

(1) *Sur le développement des alcaloïdes cadavériques.* (*Annales d'hygiène*, 3e série, t. IV, et *Répertoire de Pharmacie*, 2e série, t. VIII, 1880, p. 404.)

*qui n'a pas eu lieu*, tandis que cette même dose de brucine et de vératrine l'aurait sûrement déterminée, les expérimentateurs auraient été singulièrement embarrassés pour se prononcer sur la nature de la substance mise par eux à l'essai.

Par ces quelques réflexions, nous avons voulu montrer, que si la crémation a pour inconvénient réel de rendre impossible toute recherche chimique posthume, dans le cas d'empoisonnement par les alcaloïdes végétaux, ce qui n'a pas nécessairement lieu avec les poisons minéraux, cette même recherche chimique, en présence des *ptomaïnes*, qui, avant et après l'inhumation, sont susceptibles de se former au cours de la décomposition cadavérique, se trouve, quant à présent, entourée d'obscurités et de difficultés telles, que dans un cas d'exhumation judiciaire pour soupçon d'empoisonnement par une base organique, il sera, dans nombre de cas, bien difficile aux experts de conclure devant un jury avec quelque certitude. Comme le dit M. le professeur Brouardel, cette question des ptomaïnes, dans les expertises médico-légales, reste dorénavant suspendue sur leur tête comme l'épée de Damoclès. Présentement, elle atténue singulièrement, en tout cas, au point de vue médico-légal, les inconvénients de la crémation, s'il est *constant* que ces ptomaïnes soient si faciles à confondre avec les alcaloïdes végétaux proprement dits : alcaloïdes si difficiles eux-mêmes, comme on le sait, à différencier les uns des autres.

M. FORGET demande si les nouvelles bases extraites des cadavres ont des caractères bien déterminés, si les experts sont à même de les séparer des autres bases végétales et d'isoler celles qui peuvent être toxiques. S'il en est autrement, s'il est possible de les confondre, la médecine légale devient très difficile.

M. PERRIN : Les ptomaïnes ont été rencontrées dans des cas assez différents, tantôt à l'état amorphe, tantôt sous forme cristalline ; de plus, elles sont susceptibles, comme nous l'avons dit, d'être confondues avec l'un ou l'autre alcaloïde végétal. Heureusement, il reste l'expérimentation physiologique qui permet de se prononcer plus nettement sur la nature du corps en litige. Mais l'expérimentation physiologique elle-même est loin de présenter, de l'aveu de MM. Brouardel et Boutmy, le caractère de précision qu'exige la science.

M. BOULOUMIÉ : Il faudrait savoir si la ptomaïne se forme toujours, ou dans quelques cas seulement ; si sa présence peut masquer celle d'un autre poison, ou même le détruire en réagissant sur

lui ? Dans le cas où elle pourrait masquer la présence d'un autre poison, serait-ce seulement d'une façon transitoire, étant donné son instabilité, ou bien d'une manière permanente? Je demanderai, enfin, si elle est toxique par elle-même?

M. Perrin croit que l'étude des ptomaïnes n'est pas encore assez avancée pour qu'il soit possible de répondre d'une façon satisfaisante à la plupart des questions formulées par M. Bouloumié.

---

## HYGIÈNE.

### Sur l'action désinfectante et antiputride de l'éther azoteux;

Par M. Peyrusson.

Dans une précédente communication, j'ai eu l'honneur d'annoncer à l'Académie des Sciences que l'azotite d'éthyle, ou éther azoteux éthylique, en vapeur, communiquait à l'air les réactions de l'ozone, et qu'il était complètement inoffensif. Je concluais de ces faits qu'il pourrait avantageusement être employé à purifier l'air des locaux habités, car la théorie des décompositions chimiques qu'il éprouve indique qu'il doit être plus efficace que l'ozone lui-même pour détruire les impuretés qui peuvent se trouver dans l'air.

Aujourd'hui, je viens rendre compte des expériences que j'ai faites pour la démonstration de cette manière de voir.

Dans une première série d'expériences, je me suis placé au point de vue antiseptique; mais je me suis attaché à n'opérer que sur l'air ambiant, en évitant le mélange direct avec la matière organique en expérience. A cet effet, j'ai pris des bocaux de 3 litres de capacité environ, dans lesquels j'ai mis des substances altérables : viande, sang, solution sucrée, œufs battus; puis, j'ai introduit dans ces bocaux des petits flacons débouchés qui contenaient un peu d'azotite d'éthyle mélangé à de l'alcool ou la préparation que j'indiquerai plus loin; j'ai fermé ensuite ces grands bocaux d'une façon incomplète, et seulement pour éviter une évaporation trop rapide de l'éther. Dans ces conditions, il n'y avait pas contact direct entre la matière en expérience et l'éther, dont les vapeurs se répandaient simplement dans l'atmosphère du grand bocal. De plus, je ferai observer que je me mettais ainsi dans des conditions tout à fait analogues à celles dans lesquelles ce corps doit être employé, l'at-

mosphère du bocal représentant l'atmosphère d'un appartement fermé.

Voici, du reste, le résultat de mes expériences :

J'ai pris des œufs frais que j'ai battus ensemble (blancs et jaunes) et que j'ai divisés ensuite dans cinq bocaux ainsi disposés :

Le premier, qui servait de témoin, a été abandonné tel quel. Au bout de quatre jours, l'œuf, qui formait d'abord un liquide jaune au fond duquel il y avait un dépôt granulé, s'est coagulé peu à peu ; l'odeur bien connue d'œuf pourri a commencé à se développer, et, au bout de dix jours, elle était insupportable ; puis il s'est produit une coloration gris foncé qui a envahi peu à peu toute la masse.

Dans le deuxième bocal, j'ai introduit un flacon qui contenait du chlorure de chaux humide. L'odeur du chlore dégagé n'a pas tardé à être forte et a persisté pendant toute la durée de l'expérience ; la coagulation a eu lieu dès le sixième jour et l'altération a été aussi manifeste que dans le bocal témoin.

Dans le troisième bocal, j'ai mis un flacon à ouverture un peu large, qui contenait de l'acide phénique concentré, dont l'odeur forte eut bien vite envahi le bocal, à un degré tel qu'il n'aurait certainement pas été possible de la supporter, et cependant l'altération de l'œuf n'a pour ainsi dire pas été retardée : coagulation, teinte gris foncé comme dans le bocal témoin, odeur putride, sensiblement la même, s'ajoutant à celle de l'acide phénique.

Dans le quatrième bocal, j'ai introduit un petit flacon contenant de l'azotite d'éthyle mélangé d'alcool. Dans ce bocal, la conservation de l'œuf a été complète pendant les trois mois que l'expérience a duré. Il ne s'est produit aucune odeur autre que l'odeur très douce et très faible de l'azotite d'éthyle. Non-seulement il n'y a eu aucune trace d'altération, mais, à mon grand étonnement, je puis le dire, la coagulation elle-même n'a pas eu lieu, et l'œuf est resté exactement dans l'état où je l'avais mis.

Dans le cinquième bocal, j'ai fait circuler un courant d'air ordinaire, pénétrant lentement, au moyen d'un tube de $0^m,01$ de diamètre environ, et dont l'intérieur contenait deux fils en platine communiquant avec une petite bobine, et entre lesquels il partait continuellement des décharges obscures. Dans ces conditions, la putréfaction a été retardée de huit jours environ ; mais, au bout de ce temps, elle a commencé et elle a continué, plus lentement, il est vrai, mais sans arrêt.

En dehors de ces expériences de laboratoire, il a été fait quel-

ques essais par les médecins de Limoges, que je crois devoir énumérer rapidement.

La salle Saint-Jean de l'hôpital de Limoges, dans le service du Dr Chenieux, contient douze lits occupés par des vieillards infirmes, et sa capacité n'est que de 280$^{mc}$. Aussi, le matin en particulier, il y a une odeur très forte, presque repoussante. On a mis dans cette salle trois tasses contenant chacune environ 30 gr. d'éther dilué, et l'odeur a été enlevée.

M. le Dr Raymond l'a employé pour purifier l'air d'une crèche où il y avait une mauvaise odeur qui a été complètement détruite.

M. le Dr Boudet s'en est servi pour assainir l'air d'une salle où il y avait une forte odeur, occasionnée par des excroissances phagédéniques, et a obtenu un bon résultat.

M. le Dr Louis Bleynie en a fait mettre dans une chambre où l'on conservait un cadavre pendant quatre jours, et il ne s'est manifesté aucune odeur. Le même médecin s'en est aussi servi dans la chambre d'un couvent occupée par une malade atteinte de variole, et le cas est resté unique dans la communauté.

M. le Dr de Conveau l'a également utilisé avec succès pour prévenir et combattre l'infection dans la chambre d'un homme très gros dont on avait conservé le cadavre pendant trois jours. Il l'a aussi employé dans une institution où deux enfants avaient la coqueluche, et, non-seulement ces deux cas sont restés isolés, mais il a constaté une amélioration à partir du moment où l'on a mis de l'éther.

Enfin MM. les Drs Raymondaud et Francis Bleynie l'ont aussi employé avec avantage.

Il résulte de ces expériences que cet éther, ainsi du reste que la théorie chimique me l'avait fait pressentir, est doué d'un pouvoir désinfectant remarquable; il a, de plus, l'avantage d'avoir une odeur douce, agréable, et d'être complètement inoffensif.

J'ai voulu alors expérimenter ce que donnerait un simple mélange d'alcool et d'acide azotique, et je me suis arrêté à la formule suivante :

| | Parties. |
|---|---|
| Alcool à 90° | 4 |
| Acide azotique à 36° | 1 |

Dans ces proportions, les produits secondaires de la réaction ne sont nullement incommodes, et l'on ne perçoit pas d'odeur d'acide.

J'ai répété les expériences que je viens de décrire en employant

ce mélange à la place d'azotite d'éthyle, et j'ai obtenu pour toutes des résultats aussi satisfaisants qu'en employant l'éther pur en solution alcoolique.

---

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

---

## Extraits des journaux anglais et américains;

Par M. Ch. Patrouillard (de Gisors).

*Sur une coloration artificielle des feuilles de roses.* — Edward Greenisch (*Pharm. Journ. and Transaction*, 1881, p. 733).

L'auteur a trouvé dans le commerce anglais des pétales de roses complètement teints ou rehaussés en couleur par la rosaniline, qu'il a reconnue de la manière suivante : les pétales de roses sont traités par de l'alcool fort; la teinture ainsi obtenue est rendue alcaline par une addition d'ammoniaque; on y introduit quelques brins de laine blanche. et on fait bouillir jusqu'à ce que l'alcool et l'ammoniaque soient complètement chassés. On retire la laine de la teinture, on la lave et on la chauffe modérément dans un tube à essai avec une petite quantité d'une solution de potasse caustique au dixième; il en résulte une solution de couleur brune que l'on étend de la moitié de son volume d'alcool. On ajoute ensuite un égal volume d'éther, et on agite vivement. Lorsque, par le repos, l'éther s'est rassemblé à la surface du mélange, on le décante, et, par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique, on fait apparaître la couleur propre à l'acétate de rosaniline.

Les pétales de roses non colorés artificiellement, traités de la même manière, donnent un résultat négatif. La benzine et le chloroforme sont sans action sur les pétales, soit naturels, soit colorés artificiellement; mais ces derniers cèdent leur couleur à l'alcool amylique.

---

*Coton absorbant.* — Frank Slocum (*Am. Journ. Pharm.*, 1881, p. 53).

L'auteur, sur la demande de M. Maisch, a fait des essais pour arriver à obtenir ce produit, dont la préparation a été, jusqu'à présent, un secret. Voici le mode opératoire qu'il recommande :

On prend une certaine quantité de coton cardé que l'on fait bouillir pendant une demi-heure avec une solution de potasse ou

de soude caustique à 5 p. 100, jusqu'à ce que le coton soit entièrement pénétré par cette solution et que l'alcali ait saponifié toute la matière grasse. Alors, on lave avec soin pour enlever tout le savon et presque tout l'alcali; on exprime pour chasser l'eau en excès, et on plonge le coton ainsi nettoyé dans une solution de chlorure de chaux à 5 p. 100 pendant quinze à vingt minutes; on lave de nouveau, d'abord avec un peu d'eau, puis avec de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, puis enfin avec de l'eau pure; on exprime le coton et on le fait de nouveau bouillir pendant quinze à vingt minutes dans une solution de potasse ou de soude caustique à 5 p. 100; on lave encore par immersion dans l'eau acidulée et enfin par un séjour suffisamment prolongé dans l'eau pure. Enfin, on soumet le coton à une pression assez grande pour faire sortir l'eau qu'il retient, et on le met à sécher.

Par l'ébullition avec les alcalis caustiques, on saponifie toutes les matières grasses qui se trouvent dans le coton, et le savon ainsi formé est enlevé par le lavage.

L'immersion dans l'eau acidulée rend plus complète l'élimination d'un savon calcaire insoluble qui adhère assez fortement à la fibre végétale. Le coton n'est rendu parfaitement absorbant qu'après la seconde ébullition avec la lessive alcaline. Dans cette suite d'opérations, il perd en moyenne 10 p. 100 de son poids.

---

*Mixture pour écrire sur le verre* (SLOCUM).

Le fluorure d'ammonium dissous dans l'eau attaque le verre en produisant une surface assez rugueuse, quand on chauffe légèrement; il agit plus efficacement que l'acide fluorhydrique liquide; si ce sel est mélangé avec un égal volume de sulfate de baryte mouillé avec de l'eau et doucement chauffé, il se produit sur le verre une surface très rugueuse et opaque. (*Amér. Journ. of Pharm.*)

---

*Préparation des borocitrates.* — EDMOND SCHEIBLE (*Am. Journ. Pharm.*, 1881, p. 64, et *Pharm. Zeitsch. f. Rüssl.*)

*Borocitrates de magnésie.* — De toutes les combinaisons de l'acide borocitrique, les plus intéressantes sont les sels de magnésie, depuis qu'ils ont été employés avec succès par les médecins allemands dans les affections calculeuses des reins et de la vessie. Madsen a constaté que les calculs d'acide urique sont dissous presque deux fois plus facilement par le borocitrate de magnésie

que par le benzoate de lithine. En donnant pendant plusieurs jours une petite dose de borocitrate de soude ou de magnésie, 1 gramme par exemple, on peut découvrir l'acide borique dans l'urine par la coloration qu'il donne à la flamme; il faut avoir soin d'évaporer l'urine en présence d'un excès d'alcali pour éviter la perte de l'acide borique.

M. Madsen pense aussi que cet acide est éliminé par les urines, en partie combiné avec les bases, en partie à l'état de liberté.

D'après les expériences faites par Schwartz, il semble que le borocitrate de magnésie est un antiseptique, contre les bactéries et les ferments, plus énergique que l'acide borique pur, et parmi les divers sels de magnésie de ce genre, ce sont les mono et les biborocitrates qui paraissent les plus actifs. Ces sels acides, comparés aux triborocitrates, ont aussi l'avantage de posséder une saveur moins désagréable et d'être plus solubles dans l'eau. Ils doivent donc être préférés aux sels neutres pour l'emploi médical.

Les divers borocitrates de magnésie se préparent en faisant bouillir dans l'eau leurs principes constituants, employés suivant les quantités pondérales indiquées plus loin. Ces sels cristallisent difficilement, et le plus souvent on les obtient à l'état amorphe, en lamelles ou en poudre.

*Triborocitrate de magnésie.* — Acide borique cristallisé, 35 parties; carbonate de magnésie, 25 parties, ou magnésie calcinée, 12 parties; acide citrique cristallisé, 42 parties.

*Biborocitrate de magnésie.* — Acide borique, 24 parties; carbonate de magnésie, 16 parties, ou magnésie calcinée, 8 parties; acide citrique, 42 parties.

*Monoborocitrate de magnésie.* — Acide borique, 24 parties; carbonate de magnésie, 16 parties, ou magnésie calcinée, 8 parties; acide citrique, 80 parties.

*Borocitrates de lithine.* — Ils sont facilement solubles dans l'eau et s'obtiennent de la même manière que les sels de magnésie.

*Triborocitrate de lithine.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate de lithine, 11 parties; acide borique, 18 parties.

*Biborocitrate de lithine.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate de lithine, 7 parties; acide borique, 12 parties.

*Monoborocitrate de lithine.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate de lithine, 4 parties; acide borique, 6 parties.

*Borocitrates de soude.* — On les obtient par la décomposition du carbonate de soude cristallisé.

*Triborocitrate de soude.* — Acide citrique, 21 parties; carbonate de soude cristallisé, 42 parties; acide borique, 18 parties.

*Biborocitrate de soude.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate de soude cristallisé, 28 parties; acide borique, 12 parties.

*Monoborocitrate de soude.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate de soude cristallisé, 14 parties; acide borique, 6 parties.

*Borocitrates d'ammoniaque.* — On les prépare très facilement avec le carbonate d'ammoniaque; ils doivent être amenés à l'état de siccité parfaite, ou, autrement, ils se décomposent peu à peu en perdant leur ammoniaque.

*Triborocitrate d'ammoniaque.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate d'ammoniaque, 15 parties; acide borique, 18 parties.

*Biborocitrate d'ammoniaque.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate d'ammoniaque, 10 parties; acide borique, 12 parties.

*Monoborocitrate d'ammoniaque.* — Acide citrique, 20 parties; carbonate d'ammoniaque, 5 parties; acide borique, 6 parties.

*Borocitrates de potasse.* — Les sels de potasse ont été jusqu'à présent à peine employés en thérapeutique, mais ils sont d'un grand intérêt pour la théorie, en particulier le biborocitrate qui est cristallisé.

*Triborocitrate de potasse.* — Acide citrique, 20 parties; bicarbonate de potasse, 30 parties, ou monocarbonate, 20 parties; acide borique, 18 parties.

*Biborocitrate de potasse.* — Acide citrique, 20 parties; bicarbonate de potasse, 20 parties, ou monocarbonate, 14 parties; acide borique, 12 parties.

*Monoborocitrate de potasse.* — Acide citrique, 20 parties; bicarbonate de potasse, 10 parties, ou monocarbonate, 7 parties; acide borique, 6 parties.

Les borocitrates métalliques proprement dits ne peuvent généralement s'obtenir qu'à l'état de sels doubles dans la constitution desquels entre un borocitrate alcalin.

---

*Acide phénique parfumé.*

| | | |
|---|---|---|
| Pr. : Acide phénique cristallisé | 1 | partie. |
| Essence de citron | 3 | — |
| Alcool à 86° | 100 | — |

Mêlez. — Ce mélange, qui paraît être très stable et n'offre que l'odeur du citron, n'est autre chose que ce que l'on a vendu sous le nom d'acide phénique parfumé de Lebon, dont la formule, après

avoir été longtemps tenue secrète, vient d'être publiée par le *Moniteur scientifique*. Les propriétés antiseptiques de l'acide phénique ne sont nullement influencées par l'essence de citron.

(*Am. Journ. of Pharm.*)

---

*Faux anis étoilé.*

Vers la fin de l'année dernière, il y eut, dans la ville d'Altona, deux cas de mort qui furent attribués à des empoisonnements par un faux anis étoilé. A la suite d'une enquête faite sur la vente de ce produit, la marchandise fut saisie et remise à l'examen de M. le Dr Langfurth. Le rapport de l'expert constate que le produit en question renferme 30 p. 100 de fruit de skimi (*? Illicium religiosum*), et, pour le reste, des carpelles plus allongés, qui sont presque toujours dépourvus de fruits et rarement ouverts. Le pédoncule du fruit de skimi est décrit comme étant généralement ridé, renflé au-dessous du fruit et dépourvu d'articulations, tandis que celui de l'anis étoilé a une épaisseur uniforme sur toute sa longueur (2 à 3 centimètres) et présente à chacun de ses bouts une articulation proéminente. Le Dr Langfurth recommande d'essayer tout échantillon douteux en l'écrasant dans un mortier de fer ou avec un marteau ; le fruit de skimi développe alors une forte odeur aromatique ressemblant à un mélange de sassafras et d'essence de cajeput, et complètement différente de l'odeur de l'anis étoilé. Un autre caractère important dont il faut tenir compte, c'est la proportion d'huile âcre que contient le fruit du Japon (skimi). De grandes quantités d'anis adultéré ont été saisies sur le marché de Hambourg.

(*Pharm. Journ.*, 1881, p. 794.)

---

*Falsification de l'huile d'olives.*

D'après le rapport du consul des États-Unis à Naples, l'huile de graine de coton est maintenant amenée par le commerce jusque dans les villages les plus éloignés des montagnes de l'Italie, dont la seule production est l'huile d'olives, et où on l'emploie, soit pour la substituer à celle-ci, soit pour l'y mélanger. Comme l'huile de coton a en Italie une valeur deux fois plus faible que l'huile d'olives, on est malheureusement fortement porté à la mélanger à cette dernière. Le gouvernement italien fait tous ses efforts pour protéger la production de l'huile d'olives en mettant une lourde taxe sur l'huile de coton. Cependant, il paraîtra plus efficace de trouver un réactif sensible, capable de faire découvrir la présence de faibles quantités

d'huile de coton. Celle-ci est siccative, et, mélangée avec partie égale d'huile d'olives, cette qualité se révèle encore par les traînées poisseuses qui entourent le goulot des bouteilles qui la contiennent, par suite de la dessiccation à l'air des gouttes qui tombent le long du verre.

(*Pharm. Journ.*)

---

*Huile d'anda-açu comme succédanée de l'huile de ricin.*

Les médecins brésiliens qui ont essayé l'huile d'anda-açu (*Anda Brasiliensis*, Raddi) assurent qu'elle produit le même effet que l'huile de ricin, et à moindre dose; elle a une odeur moins désagréable que celle-ci, elle est plus fluide, et par conséquent plus facile à absorber. En la donnant à la dose de 10 grammes, elle produit la purgation sans amener jamais d'irritation intestinale consécutive, et cette dose suffit pour produire trois ou quatre évacuations alvines. Il est reconnu, en outre, qu'avant d'extraire l'huile par expression de la graine, on doit séparer l'embryon et l'épisperme, qui contiennent un principe irritant. La séparation de ces parties ne présente pas la moindre difficulté, puisque la graine d'anda est environ dix fois plus volumineuse que celle du ricin.

(*Pharm. Journ.*, 1881, p. 796.)

---

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

*Proceedings ot the American Pharmaceutical Association* at the twenty-seventh annual meeting. Philadelphia, Sherman et C°, 1880, in-8 de 910 pages, avec un portrait. — Nous aurons l'occasion d'extraire plusieurs articles de ce très intéressant volume, qui n'a pas son équivalent en France.

---

## Extraits des journaux allemands;

Par M. MARC BOYMOND.

R. MOSCATELLI. — *Absence complète du sucre et de la bile dans l'urine normale* (1).

Dans ce travail très intéressant, sujet de sa thèse soutenue devant la faculté de médecine d'Erlangen, l'auteur passe en revue les travaux des auteurs qui ont traité cette question : Brücke, Kühne, Huizinga, Friedländer, Wiederhold, Helferich, Lecomte, Meissner

(1) Voir *Répert. de Pharm.*, VII, 129, et VIII, 167.

et Babo, Seegen, Gorup-Besanez, Senator, Neubauer et Vogel, Külz, Pavy, Bence Jones et Abeles pour le sucre, Bischoff, Hoppe-Seyler, Schiff, Naunyn, Dragendorff, Vogel et Höne pour la bile. Il a repris leurs expériences et en a institué de nouvelles. Il conclut qu'*à l'état physiologique, l'urine ne contient absolument aucune trace de sucre*. L'apparition du sucre dans l'urine est l'indice d'un état pathologique. Même après l'usage d'une nourriture presque exclusivement féculente et sucrée, et l'ingestion de 200 grammes de sucre de lait en 24 heures, il n'a pu constater la moindre trace de sucre dans l'urine.

Pour la bile, l'auteur arrive aux mêmes conclusions, c'est-à-dire qu'*à l'état normal, l'urine ne renferme aucune trace des constituants biliaires*.

(*Zeitschrift des österr. Apotheker-Vereines*, XIX, 1881, 17.)

---

F. Reichel. — *Dosage de l'arsenic à l'état de pyroarséniate de magnésie.*

Pour éviter, dans le dosage de l'arsenic sous la forme de pyroarséniate de magnésie, l'action réductrice de l'ammoniaque sur l'acide arsénique, on doit calciner l'arséniate ammoniaco-magnésien en présence de l'oxygène. Pour cela, l'auteur lave le filtre, séparé du précipité, avec une solution d'azotate d'ammoniaque, le sèche et le brûle dans un creuset de porcelaine. Il incinère le précipité, l'humecte avec quelques gouttes d'acide azotique, et ensuite calcine, d'abord avec précaution, puis fortement.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XX, 89, et *Chemiker Zeitung*, V, 1881, 80.)

---

M. Barth. — *Sur la combinaison de l'alumine avec l'acide carbonique et l'ammoniaque.*

Comme on l'a déjà constaté, le précipité obtenu avec le carbonate d'ammoniaque dans le chlorure d'aluminium renferme de l'ammoniaque et de l'acide carbonique. Après différentes opérations, la composition de ce précipité a été trouvée très variable, de sorte qu'il en résulte qu'il ne doit être considéré que comme un mélange d'hydrate d'alumine et de carbonate d'ammoniaque et d'alumine.

(*Annalen der Chemie, Band* 202, 372, et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.*, XIII, 1880, 1354.)

---

N. Rease. — *Recherche de l'acide chlorhydrique libre dans le perchlorure de fer.*

On prépare une solution avec 1 gramme d'acide phénique cristallisé, que l'on fait dissoudre dans 100 grammes d'eau distillée chaude, et on étend la solution de perchlorure de fer à essayer avec 50 cent. cubes d'eau distillée. La solution de perchlorure de fer est placée dans un gobelet de verre, sur un papier blanc, et on y ajoute goutte à goutte la solution phénique. Les premières gouttes ne déterminent pas de coloration sensible, et cette absence de coloration est en raison directe de l'acidité de la liqueur. Par l'addition successive de l'acide phénique. la solution prend une coloration améthyste persistante, qui se fonce d'autant plus que le milieu est moins acide. Par ce procédé, on peut déterminer approximativement la quantité d'acide chlorhydrique libre contenue dans le perchlorure de fer.

(*The Druggist's Circular and Chem. Gazette*, 1880, 132, et *Archiv der Pharmacie*, XVII, 1880, 397.)

---

O. Kaspar. — *Sur le Kermès minéral : variations dans sa composition et son analyse* (1).

Comme on le sait, le kermès est un mélange d'oxyde d'antimoine et de sulfure d'antimoine en proportions très variables; l'oxyde se dissout dans l'acide tartrique et le sulfure dans l'acide chlorhydrique. Pour obtenir la séparation et le dosage de ces deux éléments, l'auteur procède de la façon suivante :

On traite à chaud 1 gramme de kermès par une solution d'acide tartrique pendant quelques minutes; le liquide est filtré, le filtre lavé et la solution est étendue au volume de 100 cent. cubes. Le résidu insoluble est aussi traité à chaud par l'acide chlorhydrique concentré, jusqu'à complète dissolution, étendue de même à 100 cent. cubes. Dans les deux solutions, on dose l'oxyde d'antimoine au moyen d'une solution titrée d'iode contenant 12gr,7 d'iode par litre et environ 20 grammes d'iodure de potassium.

La réaction s'explique par l'équation :

$$4I + Sb^2O^3 + 2H^2O = 4HI + Sb^2O^5$$

1 cent. cube de solution d'iode correspond à 0,0073 d'oxyde d'antimoine $Sb^2O^3$.

(1) Ce procédé d'analyse du kermès ne nous paraît pas exempt de reproches. L'acide tartrique dissout une certaine proportion de sulfure d'antimoine, ce qu explique probablement les résultats divers obtenus par l'auteur. (M. B.)

On verse 20 cent. cubes de solution antimoniale dans un gobelet de verre, on ajoute un peu de bicarbonate de soude, avec la pointe d'un couteau, et une petite quantité d'empois d'amidon. Au moyen d'une burette, on ajoute de la solution iodée jusqu'à apparition de la couleur bleue de l'iodure d'amidon. Après lecture du nombre de cent. cubes employés, un simple calcul indique la quantité d'oxyde contenue dans 20 cent. cubes de solution. Pour mieux éclairer ce sujet, l'auteur donne le détail des résultats qu'il a obtenus :

Pour 20 cent. cubes de solution tartrique, il a fallu employer 7 c. c. de solution iodée, soit 35 c. c. pour 100 c. c. de solution antimoniale, ce qui donne 35 $\times$ 0,0073=0,2555 d'oxyde d'antimoine, ou 25,55 pour 100.

Pour 20 cent. cubes de solution chlorhydrique, il a fallu employer 13 c. c. de solution iodée ou 65 c. c. pour 100 c. c. de la solution antimoniale. Ces 65 c. c. correspondent à 0,4745 d'oxyde d'antimoine, ou l'équivalent calculé en $Sb^2S^3$, à 0,5525 de sulfure d'antimoine, ce qui donne 55,25 pour 100 de sulfure d'antimoine.

La composition du kermès analysé est donc :

| | |
|---|---|
| Oxyde d'antimoine $Sb^2O^3$ | 25,55 pour 100 |
| Sulfure d'antimoine $Sb^2S^3$ | 55,25 — |
| | 80,80 |

Un kermès préparé d'après la pharmacopée suisse (*Pharmacopœa Helvetica, editio altera*, 1872) a donné la composition suivante ;

| | |
|---|---|
| Oxyde d'antimoine | 8 |
| Sulfure d'antimoine | 72 |
| Eau | 20 |
| | 100 |

D'autres échantillons de kermès, donnant un total de composés antimoniaux différant peu de 80 pour 100, ont donné des proportions très variables d'oxyde d'antimoine, comme l'indiquent les chiffres suivants :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Oxyde d'antimoine | 29,50 | 37,60 | 52,95 | 63,90 |
| Sulfure d'antimoine | 50,15 | 41,65 | 27,20 | 16,05 |
| | 79,65 | 79,25 | 80,15 | 79,95 |

La cause de cette variabilité dans la composition du kermès doit être attribuée à la préparation défectueuse et à l'absence de précautions dans la conservation de ce médicament. Il est à remarquer qu'un kermès conservé, encore humide, dans un récipient

quelconque, se transforme très rapidement en oxyde d'antimoine et en hydrogène sulfuré.

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, XVIII, 1880, p. 383).

---

E. Schaer. — *Sur la formation des azotites.*

Parmi les divers modes de formation de l'acide azoteux et des azotites, il faut citer comme particulièrement intéressants ceux dont a parlé Schœnbein, dans son travail sur la nitrification. D'après ce chimiste, le point capital de la formation des azotates est la production préliminaire de l'azotite d'ammoniaque, qui se transforme en azotate et forme, par décomposition, avec les carbonates alcalins ou terreux, les divers salpêtres.

On ne sait pas encore d'une manière absolument certaine, comment se fait la transformation de l'ammoniaque des matières organiques en azotites; il est probable, comme le soutient Schœnbein, que l'oxydation de l'ammoniaque se produit sous l'influence de l'oxygène de l'air aidé de ferments spéciaux : cette théorie est encore devenue plus probable depuis les recherches faites récemment sur le rôle joué par le sol dans les décompositions des substances organiques.

La formation de l'azotite d'ammoniaque peut aussi avoir lieu artificiellement et de plusieurs manières intéressantes. On sait qu'il s'en forme en oxydant l'ammoniaque par l'ozone ou des substances en fournissant (acides permanganique ou hypochloreux), ou même en faisant passer de l'ammoniaque mélangée d'oxygène et chauffée sur du platine. On peut citer également les travaux de Schœnbein sur l'action du cuivre et de ses oxydes sur l'ammoniaque; les oxydes de cuivre produisent, en effet, ainsi que le cuivre lui-même en agissant sur l'ammoniaque en présence d'oxygène, une liqueur bleue qui renferme de l'azotite, expérience qui peut même servir de réactif pour l'ammoniaque.

Schœnbein attribuait cette formation à la transformation de l'oxygène en ozone sous l'influence du cuivre, lequel oxydait immédiatement l'ammoniaque, la réaction étant facilitée par la tendance de l'ammoniaque à la formation de sels doubles. De récentes expériences montrent qu'il s'agit plutôt dans ce cas d'une action particulière des composés oxydés de cuivre, analogue à celle que produit, par exemple, l'acide permanganique.

L'oxygène actif, tel qu'il se produit dans l'oxydation de certaines huiles essentielles, agit tout particulièrement pour provoquer l'oxy-

dation de l'ammoniaque; cet oxygène peut agir, soit comme gaz renfermant de l'ozone, soit en dissolution dans l'essence et formant une combinaison analogue à l'eau oxygénée. D'après l'auteur, on peut observer de différentes manières la formation des azotites dans cette circonstance.

C'est ainsi que l'on peut voir se former de l'azotite d'ammoniaque en couvrant le fond d'une bouteille d'essence de citron ou de certaines huiles essentielles des conifères et en suspendant, dans l'intérieur, un paquet de coton de verre (*glaswolle*) imbibé d'ammoniaque ou de carbonate d'ammoniaque. Si le flacon est placé au soleil pendant un peu de temps, on peut, en le lavant avec soin, retrouver dans les eaux de lavage des traces évidentes d'azotite, la quantité formée dépend de la quantité d'ozone produite par l'exposition de l'essence au soleil. On obtient des résultats analogues en faisant passer un courant lent d'air chargé de gaz ammoniac dans un tube, renfermant des morceaux de verre imbibés de la même essence ou, au contraire, en chargeant l'air de vapeurs de l'essence et en imbibant les morceaux de verre avec du carbonate d'ammoniaque. Plus l'oxydation des essences est rapide (Schœnbein a montré quelles sont les conditions nécessaires pour une oxydation rapide), plus on obtient d'azotite. Dans ces circonstances, l'azote de l'air ne s'oxyde donc pas ou tout au moins en quantité appréciable.

Il resterait à déterminer dans quelle mesure l'action oxydante des huiles essentielles peut s'exercer dans la nature; en tout cas, il y a là une réaction intéressante.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharmacie*, XVIII, 1880, p. 20).

---

J. Rohmann. — *Sur la sécrétion des chlorures dans la fièvre.*

Dans les maladies fébriles aiguës, une partie plus ou moins considérable des chlorures ingérés n'est pas excrétée par les reins. Cette rétention ne tient pas à un défaut d'absorption intestinale, car les chlorures des fèces sont en petite quantité; elle ne tient pas davantage à un état de l'organisme qui le rendrait incapable de les excréter, car si on administre à des fiévreux des quantités considérables de chlorure de sodium, il est complétement éliminé par le rein. Une seule explication est plausible, c'est que la rétention des sels est produite par une modification des processus nutritifs, modification amenée par la fièvre.

Il faut distinguer, dans le sang, deux sortes de sels; les uns libres peuvent être excrétés par les reins, les autres combinés à

l'albumine, ne peuvent, pas plus que cette dernière substance, passer à travers le filtre rénal.

Dans la fièvre, les tissus se détruisent et se transforment en albumine circulante. De cette dernière, une partie est transformée immédiatement en ses produits ultimes; une autre, retenue dans le plasma, se combine avec le chlorure de sodium et prévient ainsi son élimination.

(*Zeitschrift für Klinische Medicin*, 1880, I, 513, et *Rev. Sc. méd.*, XVII, 1881, 56).

---

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séance du 15 mars 1881.*

Présidence de M. PRUNIER, vice-président.

*Communications.* — M. Jaillet présente à la Société deux nouveaux sels, résultant de l'action de l'iode sur le sous-nitrate de bismuth, et de l'action de l'iode sur un mélange de sous-nitrate et d'oxyde de bismuth. Le premier de ces sels est d'une couleur qui rappelle celle de l'oxyde rouge de mercure; mais, vu à la lumière artificielle, il est d'un beau rose clair. Le second est jaune clair. M. Jaillet se propose de poursuivre l'étude de ces deux produits.

— M. Prunier communique quelques recherches, faites dans son laboratoire par MM. Fr. Ruyssen et E. Varren, sur la solubilité du chlorure d'argent. Ces recherches ont porté sur la solubilité : 1° dans l'acide chlorhydrique très concentré (44 p. 100); 2° dans des dilutions croissantes de cet acide, en présence de métaux étrangers pris aussi à divers degrés de dilution. Dans le premier cas, l'expérience montre que, pour des volumes croissants d'une solution argentique, la solubilité du chlorure d'argent demeure sensiblement constante. Dans le second cas, la quantité d'argent restant constante, celle des métaux augmentant, les sels paraissent agir en retardant la solubilité de la même façon que l'eau seule; toutefois, le mercure au minimum se comporte d'une façon particulière. En somme, l'action des métaux semble favoriser la dissolution, mais dans une très faible mesure. Si, au contraire, on fait croître la proportion de solution argentique, la quantité de métal restant constante, les métaux paraissent influer dans un sens défavorable à la dissolution.

— M. Chastaing communique quelques notes sur la solubilité de la morphine dans l'eau à différentes températures (1).

(1) Sera publié in extenso.

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## PROJET DE LOI
## SUR LA POLICE DE LA PHARMACIE
### ET DES PROFESSIONS ACCESSOIRES

*Délibéré et adopté par le Conseil d'État, dans ses séances des* 29 *décembre* 1880, 6, 13 *et* 27 *janvier*, 3, 10 *et* 17 *février* 1881.

### TITRE PREMIER.
**Conditions d'exercice de la pharmacie.**

ART. 1er. — Nul Français ou étranger ne peut exercer la profession de pharmacien s'il n'est pourvu d'un diplôme de pharmacien obtenu en France et s'il n'a rempli les formalités prescrites par la loi.

Les pharmaciens de première classe pourront s'établir et exercer leur profession dans toutes les parties du territoire de la République. Les pharmaciens de deuxième classe ne pourront s'établir et exercer leur profession que dans l'étendue du département pour lequel ils auront été reçus.

ART. 2. — Aucun pharmacien ne peut tenir plus d'une officine. Il ne peut faire, dans le local affecté à son officine, aucun autre commerce que celui des drogues et médicaments et, en général, de tous objets se rattachant à l'art de guérir. Il doit avoir son nom inscrit à l'extérieur de son établissement, sur ses étiquettes et sur ses factures; il doit, en outre, indiquer par une étiquette spéciale les médicaments destinés à l'usage externe. Il est tenu d'avoir sa résidence habituelle dans la localité où il exerce sa profession.

ART. 3. — L'association en nom collectif avec des individus non pourvus d'un diplôme de pharmacien est interdite. Le pharmacien ou les pharmaciens associés ne pourront faire gérer leur établissement par un autre pharmacien qui ne serait pas propriétaire; ils devront exercer personnellement leur charge, sauf les exceptions limitativement déterminées par la présente loi.

ART. 4. — Au décès d'un pharmacien ou en cas d'empêchement dûment constaté, le Ministre de l'agriculture et du commerce pourra autoriser la veuve ou les intéressés à faire gérer l'officine, pendant un an seulement, par un élève âgé de vingt-deux ans au moins, agréé à cet effet par l'École de pharmacie et sous la surveillance d'un pharmacien également agréé par la même École.

ART. 5. — L'association d'un pharmacien et d'un médecin est inter-

dite. Il en est de même de l'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie, sauf les exceptions ci-après.

Art. 6. — En cas de péril urgent et dans tous les cas où il n'y a pas de pharmacien ayant officine ouverte à une distance de 8 kilomètres du domicile du malade, les médecins peuvent fournir des médicaments aux personnes près desquelles ils sont appelés, mais sans avoir le droit de tenir officine ouverte.

Art. 7. — Les pharmaciens ne peuvent livrer et débiter des médicaments que sur la prescription qui en sera faite par les médecins ou ceux qui ont le droit de signer une ordonnance. Toutefois, ils peuvent délivrer librement, sur la demande de l'acheteur, certains médicaments simples ou composés non dangereux, dont une liste sera annexée au Codex; il en est de même en ce qui concerne les médicaments dont il est parlé à l'art. 11.

En dehors des prescriptions médicales, ils se conformeront toujours, pour les préparations et compositions qu'ils devront exécuter et tenir dans leurs officines, aux formules du Codex. Tout pharmacien est tenu de se pourvoir de la plus récente édition du Codex et de tous les suppléments au fur et à mesure de leur publication.

Art. 8. — Il est interdit aux pharmaciens comme à toute autre personne de vendre comme spécialité une préparation médicinale quelconque non inscrite au Codex.

Toute spécialité sera vendue avec une étiquette indiquant la formule sous laquelle elle figure au Codex.

Art. 9. — Les préfets feront imprimer et afficher chaque année un tableau contenant la liste des pharmaciens de chaque classe établis dans leurs départements, avec les noms, prénoms des pharmaciens, la date de leur réception et le lieu de leur résidence.

## TITRE II.

### De la vente des médicaments par toute personne autre que les pharmaciens. — Des remèdes nouveaux.

Art. 10. — Nul autre que les pharmaciens ou les personnes dûment autorisées par la présente loi ne peut tenir en dépôt, vendre ou débiter à dose médicinale aucune préparation, tant simple que composée, destinée à l'usage humain, et à laquelle on attribue des propriétés médicinales ou curatives, non plus qu'en annoncer la vente par la voie des journaux, brochures, prospectus ou autrement.

Art. 11. — Peuvent être néanmoins librement vendus les médicaments simples, d'un usage courant, d'une manipulation et d'une administration qui sont sans danger, dont la nomenclature sera insérée au Codex, conformément aux dispositions de l'art. 31.

Art. 12. — Toute personne qui croira avoir découvert un remède utile et qui voudra qu'il en soit fait usage en remettra la formule au Ministre de l'agriculture et du commerce.

La formule en sera soumise à la Commission permanente du Codex, établie comme il sera dit ci-après, près le Ministre de l'agriculture et du ommerce, qui appréciera si elle doit être inscrite au Codex. La décision du Ministre approuvant l'inscription de la formule au Codex, après avis de la Commission, vaudra permission de mettre en vente.

Toutes les personnes, inventeurs ou propriétaires de remèdes ou compositions dont elles ont seules la recette, qui auraient été ou qui prétendraient avoir été autorisées, antérieurement à la présente loi, à préparer, vendre ou débiter ces remèdes, devront procéder comme il est dit ci-dessus. A défaut par les intéressés d'avoir présenté une demande au Ministre dans les trois mois de la constitution de la Commission, les autorisations cesseront de plein droit d'avoir leur effet.

Les médicaments étrangers présentés à l'importation en France, dont l'examen a été confié, par la loi du 27 mars 1817 relative aux douanes, à l'École supérieure de pharmacie, seront examinés, à l'avenir, par la Commission permanente du Codex.

## TITRE III.

### Des pharmacies non ouvertes au public. — Des professions accessoires. — Des autorisations spéciales de vendre certains médicaments.

Art. 13. — Les établissements publics, hôpitaux ou autres, les communautés laïques ou religieuses, les associations de secours mutuels, les sociétés commerciales et industrielles possédant un personnel nombreux, pourront avoir une pharmacie, mais pour leur usage particulier seulement, et sous la condition expresse de la faire gérer par un pharmacien diplômé, qui en aura la direction effective et exclusive. Ne pourront lesdits établissements, hôpitaux, communautés, associations et sociétés, vendre et distribuer au dehors aucun médicament d'aucune sorte ; leurs officines ne seront pas ouvertes au public.

Art. 14. — Dans les communes où il n'y aurait pas d'officine ouverte à la distance de 8 kilomètres, les préfets pourront, sur l'avis du Conseil d'hygiène de l'arrondissement, prendre des arrêtés, annuellement renouvelables, soit pour autoriser telles personnes qu'ils jugeront convenable à vendre et débiter certains médicaments d'une préparation et d'un usage faciles, ou nécessaires en cas de danger pressant, et dont la nomenclature sera annexée au Codex, soit pour permettre que les pharmacies dont il est parlé à l'article précédent soient ouvertes au public. Les arrêtés préfectoraux pris dans ces circonstances cesseront de plein droit d'avoir leur effet dès qu'un pharmacien sera régulièrement établi dans la distance sus-indiquée.

Art. 15. — La fabrication et le commerce en gros des drogues simples et des produits pharmaceutiques sont libres. Mais il est interdit à toutes les personnes faisant ce commerce ou se livrant à cette fabrication de

débiter et de livrer directement au consommateur aucunes drogues ou préparations pharmaceutiques autres que celles dont il est parlé à l'art. 11.

ART. 16. — A l'avenir, il ne sera plus délivré de certificats d'herboriste. Celles des plantes médicinales fraîches ou sèches, dont la vente libre sera reconnue sans danger, seront comprises dans la nomenclature qui doit être dressée en conformité de l'art. 11 de la présente loi.

## TITRE IV.

### De l'inspection.

ART. 17. — Il y aura un inspecteur de la pharmacie au moins par département. Il sera nommé par le Ministre de l'agriculture et du commerce, sur l'avis de la Commission du Codex, et sera choisi parmi les pharmaciens de première classe n'exerçant pas la pharmacie ; il sera assermenté. Il devra toujours résider dans le département.

Le règlement d'administration publique déjà prévu à la présente loi, déterminera le mode et les conditions d'exercice de cette institution.

ART. 18. — Chaque année au moins, il sera fait, dans chaque département, une inspection générale de toutes les pharmacies quelconques, ouvertes ou non au public, de tous les dépôts existant en vertu de la présente loi, soit chez les médecins, soit chez les personnes spécialement autorisées à l'effet de vendre certains médicaments. Cette inspection s'appliquera également aux maisons faisant le commerce des substances médicamenteuses ou pharmaceutiques dont la vente est libre, ou le commerce en gros des drogues simples et des produits pharmaceutiques, enfin à toutes les industries généralement quelconques fabriquant des préparations annoncées comme possédant des propriétés médicinales ou curatives.

En dehors de cette inspection annuelle obligatoire, l'inspecteur pourra, chaque fois qu'il le jugera convenable ou que cela lui sera prescrit par le préfet, procéder à des inspections partielles ou générales.

Les frais de toutes ces inspections sont à la charge des pharmaciens et des personnes qui y seront également assujetties. Les pharmaciens et les personnes faisant le commerce en gros des drogues et des produits pharmaceutiques payeront annuellement une redevance de 9 francs; les autres personnes soumises à l'inspection, une redevance de 6 francs.

ART. 19. — L'inspecteur constatera, au moyen de procès-verbaux qui feront foi jusqu'à preuve contraire, toutes les infractions prévues par les lois en vigueur sur l'exercice et la police de la pharmacie, comme aussi sur la préparation et la vente des substances toxiques. Il pourra requérir, s'il y a lieu, l'assistance du commissaire de police ou du maire de la localité.

Il se fera présenter toutes les marchandises garnissant les officines et les magasins. Il procèdera à toutes constatations et vérifications; il pourra se faire assister, à cet effet, de tels hommes de l'art et ordonner telles expertises qu'il jugera convenable. Les substances avariées, altérées ou

sophistiquées seront immédiatement saisies pour être ensuite procédé conformément aux lois.

## TITRE V.

### Des pénalités.

**Art. 20.** — Sera puni d'une amende de 500 francs à 3,000 francs quiconque aura exercé la profession de pharmacien sans être pourvu d'un diplôme de pharmacien obtenu en France.

Sera puni d'une amende de 200 francs à 2,000 francs le pharmacien de deuxième classe qui aura usurpé le titre de pharmacien de première classe ou qui aura exercé hors du département pour lequel il a été reçu.

**Art. 21.** — Sera puni d'une amende de 50 francs à 1,000 francs tout pharmacien qui aura géré plus d'une officine ou fait, dans le local où est établie son officine, un autre commerce que celui des drogues et médicaments et, en général, de tous objets se rattachant à l'art de guérir, ainsi que celui qui aura sa résidence habituelle hors de la localité où il exerce sa profession.

Sera puni d'une amende de 25 francs à 300 francs le pharmacien qui aura contrevenu aux autres prescriptions de l'art. 2.

**Art. 22.** — Seront punis d'une amende de 100 francs à 2,000 francs : le pharmacien qui aura fait une société en nom collectif avec des individus non pourvus d'un diplôme; l'associé non diplômé qui, en cas de société en commandite, se sera immiscé dans l'exercice de la profession de pharmacien; le pharmacien qui se sera associé avec un médecin ou qui aura exercé simultanément la médecine et la pharmacie.

**Art. 23.** — Sera puni d'une amende de 50 francs à 500 francs tout pharmacien qui, hors les cas prévus par l'art. 7, aura livré ou débité des médicaments sans prescription de médecin ou de ceux qui ont le droit de signer une ordonnance, ou qui ne se sera pas conformé aux formules du Codex pour la préparation des médicaments qu'il doit exécuter et tenir dans son officine.

Sera puni de la même peine le pharmacien qui aura livré ou débité des spécialités non inscrites au Codex ou des spécialités dont l'étiquette ne portera pas la formule sous laquelle elles sont inscrites au Codex.

Sera puni d'une amende de 10 francs à 100 francs tout pharmacien qui ne sera pas pourvu de la plus récente édition du Codex et de ses suppléments dans le mois de leur publication.

**Art. 24.** — Seront punis d'une amende de 50 francs à 1,000 francs : 1° le médecin qui aura fourni des médicaments en dehors des cas prévus par l'art. 6; 2° les chefs, directeurs ou administrateurs des établissements, communautés et sociétés qui auront, contrairement à l'art. 13, une pharmacie non gérée par un pharmacien diplômé, qui auront vendu au dehors des médicaments ou qui auront tenu leur officine ouverte au public; 3° les fabricants ou commerçants en gros qui auront, contraire-

ment à l'art. 15, débité et livré directement aux consommateurs des drogues ou préparations pharmaceutiques autres que celles indiquées à l'art. 11.

ART. 25. — Sera punie d'une amende de 25 francs à 300 francs toute personne qui aura, en violation de l'art. 10, vendu, distribué ou annoncé des médicaments sans être pharmacien ou sans y être autorisée en vertu de la présente loi.

Seront punis de la même peine la veuve ou les intéressés qui auront, sans autorisation, fait gérer pendant plus d'une année l'officine d'un pharmacien décédé ou empêché.

ART. 26. — Tout débitant dont les médicaments auront été reconnus détériorés ou préparés de manière à en altérer le composé ou à en changer la nature sera puni d'une amende de 500 francs à 2,000 francs.

Les objets qui auraient été saisis comme tombant sous l'application du présent article seront confisqués. S'ils sont propres à un usage quelconque, le Tribunal pourra les mettre à la disposition de l'Administration pour être attribués aux établissements de bienfaisance. S'ils sont impropres à un usage quelconque ou nuisibles, les objets seront détruits ou répandus aux frais du condamné. Le tribunal pourra ordonner que la destruction ou l'effusion aura lieu devant l'établissement ou le domicile du condamné.

ART. 27. — En cas de récidive, l'amende fixée par les articles précédents sera portée au double, et le délinquant pourra, en outre, être condamné à un emprisonnement de six jours au moins et d'un mois au plus.

ART. 28. — En cas de conviction de plusieurs infractions à la présente loi, la peine la plus forte sera seule appliquée.

ART. 29. — L'art. 463 du Code pénal sera applicable dans tous les cas prévus par les articles précédents.

ART. 30. — En outre des pénalités prononcées par les articles précédents, les tribunaux ordonneront la fermeture de toutes les pharmacies, officines ou dépôts quelconques qui existeraient contrairement aux dispositions de la loi.

## TITRE VI.

### Dispositions générales.

ART. 31. — Il est institué, près le Ministre de l'agriculture et du commerce, une Commission permanente dite : « Commission consultative du Codex », dont la composition sera déterminée par un règlement d'administration publique, et qui sera nommée par le Ministre de l'agriculture et du commerce, d'accord avec le Ministre de l'instruction publique, et renouvelée par tiers tous les trois ans.

Cette Commission est chargée de préparer la rédaction du Codex, qui sera publié par les soins du Ministre de l'agriculture et du commerce.

Le Codex présentera, sous quatre catégories distinctes, la nomenclature

complète et les *formules* de tous les médicaments, préparations pharmaceutiques composées ou simples et remèdes à un titre quelconque, en y comprenant les spécialités sous les désignations données par les inventeurs, dont la vente au public sera autorisée en dehors des préparations prescrites par des ordonnances de médecin.

Les quatre catégories du Codex seront les suivantes :

1[re] *catégorie.* — Médicaments qualifiés poisons.

2[e] *catégorie.* — Médicaments qui ne peuvent être délivrés par les pharmaciens qu'en vertu d'une ordonnance de médecin.

3[e] *catégorie.* — Médicaments qui peuvent être délivrés par les pharmaciens sans ordonnance de médecin.

4[e] *catégorie.* — Médicaments simples qui peuvent être débités, en vertu des art. 11 et 16, par toute personne autre que les pharmaciens.

La Commission du Codex est chargée, en outre, de préparer :

1° La nomenclature des médicaments de chacune des quatre catégories du Codex, que tout pharmacien est obligé de tenir constamment à la disposition du public ;

2° La nomenclature des médicaments dont les préfets pourront autoriser le débit dans les conditions prévues à l'art. 14.

Art. 32. — Un règlement d'administration publique statuera, indépendamment des matières prévues et réglées par la présente loi, sur toutes les mesures jugées nécessaires pour son exécution.

Art. 33. — Sont abrogés : 1° l'arrêt du Parlement de Paris du 23 juillet 1748 et tous les arrêts, édits, déclarations et règlements qui y sont rappelés; 2° la déclaration du Roi du 25 avril 1777 ; 3° les art. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 et 38 du titre IV de la loi du 21 germinal an XI; 4° la loi du 29 pluviôse an XIII; 5° et généralement toutes les dispositions des lois, ordonnances et décrets antérieurs qui seraient contraires à la présente loi.

---

## La loi nouvelle sur l'exercice de la pharmacie;

Par M. Crinon.

*Suite et fin* (1).

L'*article* 11 est un des plus graves de la loi, attendu qu'il sacrifie, dans une certaine mesure, les prérogatives des pharmaciens. Cet article n'a subi, devant les sections réunies, que des changements de rédaction presque insignifiants; tel qu'il a été voté, il stipule que « certains médi« caments simples, d'un usage courant, d'une manipulation et d'une « administration qui sont sans danger, pourront être vendus librement, « et qu'ils seront nommément désignés dans une liste insérée au Codex. »

En présence d'une disposition aussi dangereuse pour notre profession,

(1) Voir le précédent numéro.

Il ne nous reste plus qu'à émettre un vœu : celui de voir le Gouvernement et la Commission du Codex restreindre, autant que possible, la liste dont il vient d'être fait mention.

*Article* 12. Cet article portait, dans le projet soumis aux sections réunies, que toute personne qui croirait avoir trouvé un remède utile et qui désirerait le vendre, devrait remettre sa formule au Ministre de l'agriculture et du commerce ; que cette formule serait soumise à la Commission permanente du Codex, laquelle aurait seule qualité pour décider si elle devrait être inscrite au Codex.

Quelques modifications ont été apportées à la rédaction de cet article. Le Conseil d'État a décidé que la Commission du Codex ne serait qu'une Commission *consultative* et que le Ministre déciderait en dernier ressort, après avis de cette Commission.

Le dernier paragraphe du même article a pour but de régulariser la situation des pharmaciens qui exploiteraient, antérieurement à la promulgation de la loi, une préparation non inscrite au Codex, et il leur accorde un délai de trois mois pour se mettre en règle.

L'*article* 13, tel qu'il était conçu dans le projet sur lequel vient de délibérer le Conseil d'État, contenait certaines parties qui eussent été préjudiciables aux pharmaciens, si elles avaient été maintenues. Cet article accordait aux établissements publics, hôpitaux ou autres, aux communautés, aux associations autorisées de secours mutuels *ou autres*, laïques ou religieuses, aux sociétés commerciales ou industrielles possédant un personnel nombreux, le droit d'avoir une pharmacie pour leur usage particulier, sous la condition expresse de la faire gérer par un pharmacien, et de ne vendre ou distribuer au dehors aucun médicament, *sauf en cas d'autorisation préfectorale.*

Nous commencerons par informer nos lecteurs que le Conseil d'État a pressenti le danger du maintien des derniers mots que nous venons de souligner et qu'il en a voté la suppression.

Nous regrettons qu'il n'ait pas consenti à retrancher les Sociétés de secours mutuels de la nomenclature des établissements autorisés à avoir une pharmacie pour leur usage particulier. Tout ce que l'on a pu obtenir, c'est la suppression des mots « *ou autres,* » qui auraient pu être invoqués par certaines associations se prétendant assimilables aux sociétés de secours mutuels.

Quant à ces dernières, nous ne désespérons pas de voir le législateur leur refuser le privilège que leur a accordé le Conseil d'État ; au Ministère de l'intérieur, on entrevoit avec une certaine appréhension, paraît-il, les conséquences que pourrait avoir, pour les Sociétés de secours mutuels elles-mêmes, une disposition les autorisant à se livrer à des opérations commerciales ; on peut donc espérer que les efforts qui seront tentés plus tard par les pharmaciens, sur le point spécial qui nous occupe, seront secondés par le Gouvernement.

*Article* 14. Cet article est encore un de ceux qui, sous prétexte d'intérêt général, contribuent à restreindre le domaine des pharmaciens. Il porte que, dans les communes distantes de huit kilomètres au moins d'une officine ouverte, les préfets pourront, sur l'avis du Conseil d'hygiène de l'arrondissement, autoriser, « certaines personnes à vendre certains médi« caments d'une préparation et d'un usage faciles ou nécessaires en cas « de danger pressant et dont la nomenclature sera établie par un règle« ment d'administration publique. » Il est en outre stipulé que l'autorisation cessera de plein droit d'avoir son effet, dès qu'un pharmacien sera venu s'établir dans la commune ou dans un rayon de moins de huit kilomètres.

Le Conseil d'État n'a rien changé à cette disposition.

L'*article* 15 porte que le commerce en gros des drogues simples et des produits pharmaceutiques est libre, ainsi que la fabrication de ces derniers; puis il ajoute que ceux qui se livreront à ce commerce et à cette fabrication ne pourront délivrer directement au consommateur aucune drogue ou préparation pharmaceutique.

Cet article est un des plus mauvais de la loi et nous ne saisissons pas les motifs qui ont engagé le Conseil d'État à décider que la fabrication des produits pharmaceutiques serait libre. L'intérêt public, derrière lequel se retranchent toujours les pouvoirs publics pour justifier les mesures qu'ils prennent, ne réclamait assurément pas une semblable liberté; le Conseil d'État, ou du moins quelques-uns de ses membres, ont dû obéir à l'influence de certaines personnalités intéressées dans la question.

Nos lecteurs ont pu voir, d'après plusieurs articles publiés dans ce journal que certains industriels, n'ayant pas plus de scrupules que de diplôme, livraient au commerce des produits pharmaceutiques mal préparés. Nous sommes certain de ne pas nous tromper en affirmant que ces abus se multiplieraient à l'infini, au grand préjudice de la santé publique, si la loi rendait licites des agissements auxquels ne se livrent actuellement que ceux qui sont doués d'une audace peu commune.

En décidant que le diplôme de pharmacien n'est nécessaire que pour vendre au consommateur une préparation pharmaceutique, mais ne l'est pas pour fabriquer cette même préparation, le Conseil d'Etat a adopté une combinaison qui surprendra légitimement tous nos confrères; cette combinaison, nous n'hésitons pas à la qualifier de monstrueuse.

L'*article* 16 porte suppression du certificat d'herboriste, et il stipule que « les plantes médicinales vertes ou sèches, dont la vente libre sera « reconnue sans danger, seront comprises dans la liste mentionnée à « l'article 11. »

La mesure qui fait l'objet de cet article a été votée par le Conseil d'État, equel a ainsi donné satisfaction aux vœux maintes fois renouvelés par les pharmaciens.

Les *articles* 16, 17 *et* 18 sont destinés à la réglementation de l'inspection

des pharmacies, et les sections réunies du Conseil d'État les ont adoptés sans aucun changement.

D'après ces articles, il doit y avoir, dans chaque département, un inspecteur y résidant, nommé par le Ministre de l'agriculture et du commerce, sur la présentation du préfet, choisi parmi les pharmaciens de première classe ayant exercé la pharmacie, et chargé d'inspecter, au moins une fois par an, tous les locaux où se débitent des substances médicamenteuses. En dehors de cette inspection annuelle obligatoire, l'inspecteur peut se livrer, quand il le juge convenable ou quand il est requis par l'autorité, à des inspections partielles ou générales. Enfin, l'inspecteur a pour mission de constater toutes les infractions prévues par la loi.

Nous aurions préféré la suppression complète de l'inspection, qui ne sera jamais, nous en sommes convaincu, qu'une formalité peu sérieuse et sans efficacité. Mais le Conseil d'État a pensé que la Société serait exposée à un péril redoutable, si les officines des pharmaciens n'étaient pas soumises à une surveillance; nous serions fort surpris si le législateur ne partageait pas le même préjugé.

Somme toute, puisque inspection il doit y avoir, nous reconnaissons sans difficulté que le système adopté par le Conseil d'État, et qui ressemble d'ailleurs beaucoup à celui qu'avait proposé l'Association générale des pharmaciens de France, est préférable au système actuel. Nous pensons toutefois qu'un inspecteur par département sera tout-à-fait insuffisant, étant admis que cet inspecteur doit être appelé à se transporter d'un point à un autre pour constater les infractions qui lui seront signalées.

Les *articles* 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 *et* 29 sont réservés aux pénalités applicables aux infractions prévues par la loi, et ils ont été, sur plusieurs points, modifiés par le Conseil d'État.

*Article* 30. Cet article avait pour but, dans le projet soumis au Conseil d'État, d'instituer une *Commission permanente du Codex*, et de décider que le Codex contiendrait trois tableaux : le premier, comprenant la liste des médicaments dont la vente serait rendue libre par l'article 11; le deuxième, comprenant la liste des médicaments dont la vente pourrait être autorisée par les préfets en vertu de l'article 14; le troisième, comprenant les médicaments pouvant être débités par les pharmaciens sans ordonnance de médecin.

Quelques modifications ont été apportées à cet article. En premier lieu, la *Commission permanente du Codex* n'est plus qu'une simple *Commission consultative*, ce qui semble indiquer que le Gouvernement pourrait, s'il le jugeait convenable, ne pas tenir compte de ses avis. Ce changement a dû être inspiré par le désir de ne pas compromettre l'existence d'un certain nombre de spécialités actuellement existantes. Mais, quant à nous, nous n'aurions jamais choisi, pour sauver la spécialité pharmaceutique, le moyen adopté par le Conseil d'État. Il existe un certain nombre de spécialités pharmaceutiques qui sont préparées contrairement aux données

de la science; dans ces conditions, il est infiniment probable que la Commission du Codex, si indulgente qu'on la suppose, ne consentira jamais à donner un avis favorable à l'inscription, dans le formulaire officiel, des formules de ces préparations; c'est alors que l'embarras commencera pour le Ministre de l'agriculture et du commerce; s'il passe outre et décide que la formule sera inscrite au Codex, il s'exposera à transformer la Pharmacopée française en un recueil n'ayant aucun caractère scientifique, ni aucune autorité. Il eût été bien préférable d'instituer, ainsi que l'avait demandé la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, un Recueil spécial qui aurait été distinct du Codex, et qui aurait été destiné à l'inscription ou plutôt à l'enregistrement des formules des spécialités pharmaceutiques.

En second lieu, le nombre des tableaux qui doivent être annexés au Codex est porté à quatre, au lieu de trois. Ces quatre tableaux doivent comprendre : le premier, la liste des substances vénéneuses; le deuxième, la liste des médicaments pouvant être délivrés sans ordonnance de médecin; le troisième, la liste des médicaments dont la vente serait libre; et le quatrième, la liste des médicaments que les pharmaciens devront avoir toujours dans leur officine.

Le Conseil d'État a trouvé très-ingénieux l'établissement des catégories que nous venons de mentionner. En ce qui nous concerne personnellement, cette multiplication de tableaux ne nous séduit en aucune façon, et relativement à la quatrième catégorie, nous protestons spécialement d'une manière très-énergique, attendu que nous considérons comme absurde d'obliger un pharmacien à tenir, dans son officine, un médicament qu'il n'a jamais occasion de délivrer.

Les *articles* 31 *et* 32, qui sont les derniers de la loi, ont subi peu de changements. Le dernier porte abrogation des lois, ordonnances, arrêts et règlements antérieurs; quant à l'article précédent, il stipule qu'un décret, rendu dans la forme des règlements d'administration publique, statuera sur les mesures nécessaires pour assurer l'exécution de la loi.

---

N. B. — Depuis que cet article a été écrit et composé, le Conseil d'Etat a terminé la discussion du projet de loi. Dès que nous avons eu ce projet définitif sous les yeux, nous l'avons examiné pour voir quelles étaient les dernières modifications apportées par le Conseil d'Etat. Nous avons le regret d'informer nos lecteurs que la question des pharmaciens de deuxième classe a été résolue par cette assemblée de la façon la plus inattendue. Nous ignorons quelles sont les influences qui ont agi, et quels sont les personnages qui ont été consultés; mais nous pouvons affirmer, sans crainte d'être contredit par personne, que le Conseil d'Etat a été on ne peut plus mal inspiré en conservant, telles qu'elles sont actuellement, les prérogatives attachées au diplôme des pharmaciens de deuxième classe,

c'est-à-dire en décidant que ces confrères ne pourraient s'établir que dans le département pour lequel ils auraient été reçus.

A l'*article* 6, une modification a été introduite au dernier moment. Nous avons dit que cet article, tel qu'il était conçu, avait pour but d'autoriser les médecins à fournir, mais seulement *en cas d'urgence*, les médicaments destinés à ceux de leurs malades habitant une commune dépourvue d'officine et éloignée d'au moins huit kilomètres d'une officine ouverte.

Tel qu'il a été rédigé définitivement, l'article 6 renferme une équivoque regrettable. Voici comment il est conçu : « *En cas de péril urgent*, et dans « tous les cas où il n'y a pas d'officine ouverte à une distance de huit « kilomètres du domicile du malade, les médecins peuvent fournir, etc. »

L'équivoque dont nous voulons parler provient de la place qu'occupent les mots « en cas de péril urgent. » A-t-on entendu dire que les médecins n'auraient pas à tenir compte, *dans les cas de péril urgent*, de la distance existant entre le domicile de leurs malades et l'officine la plus voisine? A-t-on voulu, au contraire, limiter le privilège qu'on leur accordait aux cas où il y aurait, d'une part, péril urgent, et d'autre part, distance convenable entre le domicile du malade et la pharmacie la plus proche? C'est un problème qu'il nous a été impossible de résoudre. Il est vraiment surprenant que des conseillers d'État, habitués à rédiger des lois, n'apportent pas tous leurs soins à éviter les ambiguïtés que l'on rencontre parfois dans les textes qu'ils élaborent.

Nous publions plus haut le texte du projet de loi tel qu'il est sorti du Conseil d'Etat. Ce projet est maintenant renvoyé au Ministère de l'agriculture et du commerce, qui vraisemblablement ne tardera pas à le déposer sur le bureau de la Chambre des députés. Nous comptons sur l'esprit pratique et le libéralisme qui doit animer le Parlement pour obtenir de lui les changements qui ont été refusés par le Conseil d'Etat.

---

## De l'obligation pour les médecins de formuler en toutes lettres les doses de substances toxiques.

A la fin de l'année dernière, le Conseil d'administration de l'*Association générale des pharmaciens de France* a adressé à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce la pétition suivante :

Paris, le 10 décembre 1880.

Monsieur le Ministre,

Au moment où il est question de préparer au Parlement une nouvelle loi réglementant l'exercice de la pharmacie, nous avons l'honneur, au nom du Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France, d'appeler votre attention sur la situation faite aux pharmaciens par le deuxième paragraphe de l'article 5 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, lequel les oblige à ne délivrer les substances vénéneuses

prescrites par les médecins qu'autant que la dose de ces substances est *énoncée en toutes lettres* sur l'ordonnance.

Les médecins qui prennent la précaution indiquée par l'ordonnance de 1846 sont extrêmement rares. La plupart d'entre eux écrivent *en chiffres* les quantités de substances vénéneuses qu'ils prescrivent, et les pharmaciens sont moralement forcés d'exécuter leurs prescriptions malgré cette irrégularité, attendu que les malades ne comprendraient pas qu'il fussent obligés d'attendre leurs médicaments jusqu'au moment où leur ordonnance serait régularisée par le médecin. Quelques personnes pourraient même soupçonner qu'une erreur grave a été commise par leur médecin dans la rédaction de son ordonnance, si le pharmacien auquel elles s'adressent leur disait que le médicament ne peut pas être délivré avant la rectification de cette ordonnance.

Les termes du paragraphe que nous venons de signaler à votre attention ont le tort, suivant nous, de n'engager, en cas d'accident, que la responsabilité du pharmacien, tandis que celle du médecin semble hors de toute atteinte. Cette interprétation est d'ailleurs conforme à la jurisprudence. En effet, en 1876, un pharmacien de Valence (Drôme) recevait une ordonnance prescrivant *en chiffres* une certaine quantité de morphine; bien que la dose prescrite eût été prudemment réduite des trois quarts par le pharmacien, qui se trouvait dans l'impossibilité de demander l'avis du médecin, la malade succomba et le pharmacien fut condamné à 100 francs d'amende pour non exécution de l'ordonnance de 1846, qui lui interdisait de délivrer une substance vénéneuse alors que la dose de cette substance n'était pas énoncée *en lettres* sur l'ordonnance. Quant au médecin, il ne fut nullement inquiété.

Il serait désirable, à notre avis, qu'une pareille anomalie ne pût plus se reproduire sous l'empire de la loi nouvelle. C'est pourquoi nous vous prions, Monsieur le Ministre, dans le cas où vous croiriez devoir maintenir la disposition en question, disposition qui, telle qu'elle est conçue, ne présente à nos yeux qu'une utilité fort contestable, nous vous prions, disons-nous, d'employer une rédaction obligeant formellement le médecin et engageant sa responsabilité dans une mesure au moins égale à celle du pharmacien.

Dans l'espoir que vous voudrez bien accueillir favorablement la présente réclamation, nous avons l'honneur de vous exprimer, Monsieur le Ministre, l'assurance de notre entier dévouement.

*Le Secrétaire général,*
CRINON.
**45, rue Turenne.**

*Le Président,*
E. GENEVOIX,
**7, rue de Jouy.**

La pétition qui précède a déterminé M. le Ministre de l'agriculture et du commerce à adresser aux préfets la circulaire suivante :

Paris, le 12 mars 1881.

Monsieur le Préfet,

Aux termes de l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, article 5, l'ordonnance d'un médecin prescrivant l'emploi de substances vénéneuses doit être signée, datée et énoncer en toutes lettres la dose desdites substances ainsi que le mode d'administration du médicament.

Cette disposition paraît avoir été perdue de vue, et la plupart des médecins se contenteraient aujourd'hui d'indiquer seulement en chiffres la quantité des substances vénéneuses qu'ils prescrivent.

Les pharmaciens, de leur côté, exécuteraient ces ordonnances irrégulières, au risque de compromettre également leur responsabilité.

L'ordonnance de 1846, en imposant aux médecins l'obligation d'indiquer en toutes lettres la dose des substances vénéneuses entrant dans un médicament, a voulu prévenir les erreurs qui peuvent résulter du déplacement, par inadvertance, de la virgule dans l'indication en chiffres des fractions du gramme.

Il importe beaucoup à la sécurité publique que cette sage prescription ne tombe pas en désuétude et que le médecin se conforme strictement aux obligations qui lui sont imposées.

Je vous prie, en conséquence, de vouloir bien rappeler aux médecins qui exercent dans votre département que toute ordonnance prescrivant l'emploi de substances vénéneuses doit en indiquer la dose en toutes lettres. Vous aurez également à rappeler aux pharmaciens qu'ils ne doivent jamais exécuter une prescription médicale formulée en chiffres, quand elle exige l'emploi de substances vénéneuses.

Vous voudrez bien, en outre, avertir ces praticiens de l'un et l'autre ordre que, s'ils ne tenaient aucun compte de ce rappel aux règlements, ils s'exposeraient aux pénalités édictées par la loi du 29 juillet 1845.

Recevez, etc.

*Le Ministre de l'agriculture et du commerce,*
Signé : TIRARD.

En comparant les termes de la pétition et ceux de la circulaire, il est facile de voir que M. le Ministre n'accorde qu'une satisfaction incomplète au désir manifesté par l'*Association générale.* Cette dernière demandait que, dans la loi nouvelle, un texte précis obligeât formellement le médecin et engageât sa responsabilité. Le ministre, dans sa circulaire, ne parle pas le moins du monde de la loi nouvelle ; il se borne à recommander aux préfets d'inviter les médecins et les pharmaciens à se conformer aux prescriptions de l'ordonnance de 1846 et de les avertir que, s'ils ne tenaient pas compte de cette invitation, ils s'exposeraient aux pénalités édictées par la loi du 29 juillet 1845.

M. le ministre paraît croire que les termes de l'ordonnance de 1846 et ceux de la loi du 29 juillet 1845 permettraient de poursuivre le médecin coupable de n'avoir pas énoncé en toutes lettres la dose de substances vénéneuses prescrite par lui.

Cette interprétation est absolument erronée, et, pour s'en convaincre, il suffit de remarquer que la loi de 1845 ne vise que l'*achat*, la *vente* et l'*emploi* des substances vénéneuses, mais nullement la *prescription*.

---

## Fourniture de sulfate de quinine et de quinquina aux douaniers.

Le Conseil d'administration de l'*Association générale des Pharmaciens de France* a adressé récemment, à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, la pétition suivante :

*Paris, le* 25 *mars* 1881.

Monsieur le Ministre,

Le Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France vient d'être informé de certains abus qui se produisent dans plusieurs départements du littoral et que nous prenons la liberté de vous signaler, en vous priant de vouloir bien prendre, de concert avec votre collègue compétent, les mesures nécessaires pour les faire cesser.

D'après les renseignements qui nous ont été donnés par les Présidents des Sociétés pharmaceutiques de la Vendée, de la Loire-Inférieure et de la Charente-Inférieure, les pharmaciens de ces départements sont admis à fournir aux employés des douanes, d'après un tarif proposé par l'Administration, les médicaments qui leur sont prescrits, à l'exception toutefois du sulfate de quinine et du quinquina, qui sont, paraît-il, délivrés par les chefs douaniers à leurs subordonnés, au fur et à mesure de leurs besoins.

Cet état de choses nous paraît contraire aux prescriptions de la loi de germinal, qui interdit tout débit au poids médicinal de substances médicamenteuses par des personnes non pourvues du diplôme de pharmacien; et ce qui, à nos yeux, est très grave, c'est que ceux qui se livrent à ce débit sont des agents du gouvernement, lesquels ne doivent, dans aucun cas, donner l'exemple de la désobéissance aux lois de notre pays.

D'un autre côté, les agissements que nous portons à votre connaissance présentent l'inconvénient de permettre aux douaniers de s'administrer à tort et à travers des remèdes qui, d'une part, ne sont pas absolument inoffensifs, et qui, d'autre part, sont assez coûteux.

Il est incontestable que l'Administration, en prenant le parti d'établir des dépôts de quinquina et de sulfate de quinine chez les chefs douaniers, a été exclusivement inspirée par le désir de réaliser des économies; mais

est probable qu'elle renoncerait facilement à cette pratique irrégulière, s'il lui était démontré qu'elle ne s'imposerait pas une dépense beaucoup plus considérable, en prenant les produits en question chez les pharmaciens.

Or, les Présidents des Sociétés pharmaceutiques de la Vendée, de la Loire-Inférieure et de la Charente-Inférieure nous autorisent à vous donner l'assurance que les pharmaciens de ces départements seraient tout disposés à accepter de fournir ces deux médicaments aux prix que l'Administration leur imposerait, pourvu que ces prix ne fussent pas inférieurs aux prix de revient.

Dans l'espoir que vous voudrez bien communiquer ce renseignement à celui de vos collègues duquel relèvent les employés des douanes, en même temps que vous lui signalerez l'illégalité des faits que nous avons l'honneur de vous faire connaître,

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance des sentiments dévoués de vos très humbles serviteurs.

CRINON, *Secrétaire général*, 45, rue Turenne. E. GENEVOIX, *Président*, 7, rue de Jouy.

---

## Sur la vente de la coque du Levant.

Le Ministre de l'agriculture et du commerce a adressé à tous les préfets la circulaire suivante :

« La coque du Levant a été signalée à diverses reprises, et tout récemment encore, au Sénat, au cours de la discussion du tarif général des douanes, comme un des produits les plus fréquemment employés pour capturer le poisson. Outre que ces procédés de pêche ont pour résultat de dépeupler les rivières en tuant tout le poisson qui s'y trouve, il résulte de certaines constatations, que l'usage du poisson, pris dans ces conditions, ne serait pas sans danger pour la santé des consommateurs.

« Déjà un décret du 1er octobre 1864 a rangé la coque du Levant au nombre des substances vénéneuses qui ne peuvent être vendues que dans les conditions prescrites par l'ordonnance du 29 octobre 1846. Mais cette mesure serait, paraît-il, insuffisante, et on a demandé, en vue de mettre fin à tous les abus, que la vente au détail de la coque du Levant fût réservée exclusivement aux pharmaciens qui ne pourraient la délivrer que sur prescription médicale. La vente en gros resterait permise aux droguistes dont le commerce exclut tout débit au détail des drogues, tant simples que composées.

« Afin de pouvoir apprécier la suite qui peut être donnée à cette proposition, j'aurais besoin d'être éclairé sur les points suivants :

« 1° Le dépeuplement des rivières par la coque du Levant est-il un fait constaté dans votre département ?

« 2° La réglementation actuelle, telle qu'elle résulte de l'ordonnance du 29 octobre 1846, est-elle strictement appliquée et est-elle néanmoins impuissante à prévenir le mal ?

« Vous voudrez bien me transmettre, le plus tôt possible, ces renseignements, en y ajoutant votre avis sur les mesures à prendre ; vous pourrez, le cas échéant, consulter MM. les ingénieurs chargés du service de la navigation, ainsi que le Conseil central d'hygiène de votre département. »

---

## La liberté de la médecine et de la pharmacie devant la Chambre des députés.

La Chambre des députés vient de rejeter une pétition demandant que l'exercice de la médecine et de la pharmacie soit rendu absolument libre.

L'auteur de cette pétition, le sieur Rolland, domicilié à Chouilly (Suisse), mais Français d'origine et resté Français, affirme que « la mortalité est « plus grande en France qu'en Angleterre et en Suisse et que cette diffé- « rence, éminemment préjudiciable au développement de la puissance et « de la sécurité de notre pays, résulte uniquement et fatalement des « restrictions, des entraves apportées par nos lois à l'exercice de la « médecine et à la vente des médicaments. »

D'après le pétitionnaire, la France perdrait annuellement environ 80,000 habitants de moins, si tous les charlatans, les empiriques et les commères pouvaient impunément purger, saigner et vendre librement toutes sortes de médicaments, depuis les plus inoffensifs jusqu'aux plus dangereux.

M. Combescure, rapporteur de la pétition en question, nous semble avoir victorieusement répondu aux arguments du sieur Rolland en disant que la liberté réclamée par ce dernier, bien que n'existant pas en droit, existait en fait, grâce à la crédulité publique et grâce aussi à la tolérance des autorités, et que, par conséquent, la mesure sollicitée par le pétitionnaire ne présenterait certainement pas les précieux avantages signalés dans la pétition.

Quoique le sieur Rolland ait essayé d'influencer nos représentants en alléguant que « ceux qui empêchent de soulager et de guérir leurs sem- « blables étaient aussi coupables que ceux qui les assassinent », la Chambre n'a pas hésité à s'associer aux conclusions de son rapporteur, et à voter l'ordre du jour sur la pétition.

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 8 février 1881.*

*Travaux ordinaires.* — Le Conseil décide que M. Doux, pharmacien attaché à la Pharmacie centrale des hôpitaux, sera commis, en remplacement de M. Esquerré, décédé, à la vérification de mémoires de fournitures pour les Sociétés de secours mutuels.

La Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne adresse à la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine une lettre l'invitant à se faire représenter au Congrès médical et pharmaceutique qui doit avoir lieu à Londres dans le courant du mois d'août prochain. Le Conseil décide qu'il déléguera un de ses membres, dont le choix sera décidé ultérieurement.

Le Congrès annuel de l'Association française pour l'avancement des sciences devant se tenir à Alger le 12 août prochain, le Conseil fixe au 4 avril la date de l'Assemblée générale de la Société de prévoyance.

M. Victor Fumouze est nommé membre provisoire du Conseil en remplacement de M. Allouin, démissionnaire.

*Projet de loi sur la Pharmacie.* — Plusieurs membres du Conseil donnent des renseignements sur les modifications qui auraient été apportées par le Conseil d'État à la rédaction primitive.

*Admission.* — M. Dugué, pharmacien, 12, rue de Sévigné, est admis comme sociétaire.

**Association générale des Pharmaciens de France.** — Trois nouvelles Sociétés viennent encore de s'agréger à l'*Association générale des Pharmaciens de France.* Ce sont : la *Société pharmaceutique de Boulogne-sur-Mer*, l'*Union pharmaceutique de l'Aube* et la *Société de pharmacie de la Haute-Vienne.*

Nous rappelons en même temps que l'Assemblée générale de l'*Association générale* doit avoir lieu, le mercredi 20 courant, à 1 heure précise, à la mairie du IVe arrondissement.

# BIBLIOGRAPHIE.

## Recherches sur la pepsine.

M. A. Petit vient de publier une brochure (1) où se trouvent consignées les nombreuses recherches qu'il a faites récemment sur la pepsine. De cette étude, l'auteur tire les conclusions suivantes :

1° Le meilleur mode d'essai d'une pepsine est celui qui repose sur la transformation totale en peptones d'un poids déterminé de fibrine;

2° La simple solution de la fibrine n'est qu'une partie, on peut dire insignifiante, de l'action de la pepsine;

3° Il est possible de préparer des pepsines transformant 1,000 fois leur poids de fibrine en peptones et dissolvant en quelques heures 500,000 fois leur poids de fibrine;

4° La pepsine est un corps azoté se rapprochant de la composition des matières albuminoïdes;

5° Certains corps qui agissent avec une grande énergie sur la fermentation alcoolique et sur la fermentation diastasique comme l'acide sulfureux ont peu d'action sur la fermentation peptique;

6° Il n'y a pas d'équivalence entre les divers acides au point de vue de leur action sur les matières albuminoïdes, plusieurs d'entre eux, comme les acides acétique, butyrique et valérianique, étant même à peu près inactifs;

7° La plupart des sels sont sans action spécifique sur la fermentation peptique; quelques-uns, acétates, butyrates, valérianates, phosphates, etc., peuvent cependant l'entraver en substituant à l'acide chlorhydrique les acides moins actifs ou inactifs qui sont déplacés de leurs combinaisons salines par cet acide;

8° Le sublimé, l'émétique n'agissent pas à des doses qui dépassent les doses médicinales;

9° L'action des alcaloïdes est nulle;

10° L'addition de faibles quantités de certains sels et en particulier de chlorure de sodium diminue l'action de la pepsine;

11° Le sucre, même à dose élevée, n'entravant pas l'action de la pepsine, l'emploi de ce médicament sous forme de sirop est parfaitement rationnel;

12° Les propriétés digestives d'une solution aqueuse de pepsine ne sont en rien diminuées quand on ajoute 20 p. 100 d'alcool en volume;

Dès que le titre alcoolique est abaissé à 5 p. 100, elle reprend toute son activité, transforme la fibrine en peptones et dissout rapidement à la température de 40° l'albumine coagulée;

(1) *Recherches sur la pepsine*, par A. Petit, président de la Société de pharmacie, etc. — J. Masson, éditeur.

13° Les préparations à base d'élixir conservent pendant très longtemps leurs propriétés digestives (près de quatre années, dans nos expériences)

14° La pepsine étant soluble dans les liqueurs alcooliques peu concentrées et recouvrant son action dès qu'elles sont convenablement diluées, il en résulte que, si, au point de vue thérapeutique, il peut être utile de proscrire dans les repas l'emploi du vin pur, la faible quantité d'alcool introduite dans l'estomac sous forme de vin ou d'élixir de pepsine peut être absolument négligée;

Ces préparations permettent d'administrer le médicament en solution et dans l'état le plus favorable à une action rapide;

Leur degré alcoolique ne dépassant pas 16 à 18 p. 100, il suffira qu'elles soient étendues de 2 parties d'eau pour recouvrer toute leur activité;

Cette dilution est nécessairement produite dans l'estomac, soit par l'eau des aliments, soit par celle qui est ingérée directement;

15° Le degré alcoolique des vins de table, variant entre 8 et 10 p. 100, se trouve abaissé à 2, 3, 4 ou 5 p. 100, selon la quantité d'eau ajoutée. On se trouve donc dans des conditions favorables à l'action de la pepsine, et il n'est même pas nécessaire d'invoquer l'absorption très rapide de l'alcool, signalée par tous les expérimentateurs;

16° Les substances réellement incompatibles et qui agissent d'une façon en quelque sorte spécifique sur la pepsine sont le brome, l'iode, le chloral, l'acide salicylique (1), l'acide gallo-tannique et, à un moindre degré, l'acide benzoïque et le phénol ou acide phénique.

---

## Traité de médecine légale;

Par A.-S. Taylor, professeur de médecine légale et de chimie, à Guy's-Hospital.

*Traduit sur la 10° édition anglaise,*

Par le docteur J.-H.-P. Coutagne (de Lyon) (2).

MM. Germer-Baillière et C° viennent de faire paraître une traduction, par M. le docteur Coutagne, du *Traité de médecine légale*, de Taylor; cette publication est appelée à rendre des services incontestables. Il faudrait, en effet, lire les *Annales d'hygiène et de médecine légale*, parcourir les mémoires originaux anglais et allemands, pour avoir une idée exacte de ce qu'est la médecine légale; or, cette vaste somme de travaux le livre de Taylor la résume avantageusement. Celui qui débute dans cette science difficile peut puiser dans ce traité une expérience qu'il n'a pas eu encore le temps d'acquérir; l'homme déjà versé dans ces questions si complexes y

(1) En ce qui concerne l'acide salicylique, nos expériences personnelles nous ont montré que 10 centigrammes de cet acide n'entravent pas la digestion pepsique de 10 grammes de fibrine. (E. L.)

(2) Chez Germer-Baillière et Cie, 108, boulevard Saint-Germain.

trouvera de précieux renseignements. La lecture de ce livre nous initie aux mœurs anglaises, et les notes du docteur Coutagne lui apportent un complément utile.

Le premier livre de cet ouvrage comprend un ensemble de conseils utiles à tout expert. L'auteur indique toutes les précautions qu'on doit prendre pour ne point laisser échapper la vérité; il fait remarquer combien l'abus des termes scientifiques peut nuire à la clarté d'un rapport devant un jury. Le second livre traite de l'empoisonnement; c'est le plus intéressant pour les pharmaciens, nous en conseillons la lecture attentive à ceux de nos collègues qui s'occupent de chimie légale.

Dans le livre suivant, nous trouvons une bonne étude des taches de sang.

Taylor traite ensuite de l'asphyxie, expose une remarquable étude sur l'infanticide et termine son ouvrage en traitant les questions médico-légales qui se rattachent à la folie.

Taylor, médecin et non chimiste, fait avant toutes choses de la médecine légale, mais néanmoins la partie chimique est exposée dans son livre d'une façon régulière. Ainsi, dans l'étude de l'empoisonnement, il expose d'abord les symptômes; les lésions cadavériques sont ensuite décrites avec soin et la détermination du toxique fait l'objet d'un dernier paragraphe. Cet ordre méthodique et véritablement didactique est toujours respecté par l'auteur.

Les réactions chimiques qu'il propose sont en général des plus simples, mais elles suffisent pour mettre l'expert à l'abri de toute erreur.

Si Taylor n'indique point de méthode générale pour déterminer le toxique qui a causé la mort, c'est qu'il ne pense point qu'on puisse être dépourvu de tout renseignement préalable.

En effet, dès que le médecin a, même en l'absence des symptômes, relevé avec soin les lésions cadavériques, la nature du toxique peut déjà être présumée. Nous partageons cette manière de voir pour la généralité des cas; nous croyons même qu'un chimiste-expert, ayant étudié avec soin cet ouvrage, s'épargnera, par la simple lecture du rapport médical, le labeur et les longues recherches que comporte la marche générale. Mais il existe des cas où le rapport médical est loin d'apporter la lumière et où la nécessité de recourir aux procédés généraux s'impose. Taylor n'a point voulu prévoir de pareils cas. L'habitude de l'analyse et des recherches toxicologiques indique alors au chimiste la conduite à tenir, et, dans ces affaires, les plus difficiles, disons-le, bien souvent le résultat de l'analyse vient éclairer le rapport médical.

Ce rapide compte rendu est insuffisant pour donner une idée complète de cet ouvrage, il suffit cependant pour montrer à tous ceux qui s'occupent de médecine et de chimie légale combien la lecture peut en être utile.

P. C.

---

**Composition et analyse du vin; recherche des altérations de ce liquide;**

Par M. L. Magnier de la Source (1).

M. Magnier de la Source, dont les lecteurs de ce recueil ont pu apprécier la compétence dans les travaux de chimie analytique appliquée à l'hygiène et aux falsifications, vient de publier une importante brochure où se trouvent résumés et discutés les différents moyens à employer par l'analyste dans l'essai d'un vin.

C'est un guide sûr que nous nous faisons un devoir de recommander à ceux de nos confrères que l'Administration ou les Tribunaux consultent sur cette question si fréquemment posée de la fraude des vins.

---

## VARIÉTÉS.

**Recherche de l'acide salicylique.** — Pour rechercher l'acide salicylique dans le vin, la bière, le cidre, les confitures, etc., on ajoute au liquide un centième de son volume d'acide sulfurique et l'on agite le mélange avec de l'éther (2). La couche éthérée est ensuite décantée, lavée à l'eau à plusieurs reprises et abandonnée à l'évaporation spontanée. Lorsque l'évaporation est presque complète, on laisse tomber sur le résidu une goutte de perchlorure de fer en solution très étendue.

La présence de l'acide salicylique est aussitôt révélée par la production d'une magnifique coloration violette.

Cette réaction est d'une telle sensibilité que 10 c.c. de vin suffisent, dans presque tous les cas, pour obtenir un résultat d'une grande netteté.

---

**Extinction automatique du pétrole**, par le professeur Schlumberger. — On n'est pas sans ignorer, malheureusement, ce que le pétrole a déjà causé de désastreux accidents et particulièrement à la suite d'imprudences.

Le droguiste ou l'épicier qui descend, ou plutôt qui fait descendre à la cave son garçon de magasin ou sa servante, sans observer les précautions les plus élémentaires, est souvent la cause de l'explosion du liquide inflammable et des suites graves de l'incendie qui en résulte.

Six fois sur dix il y a brûlures ou mort d'homme, parce que la violence et la spontanéité des flammes ne permettent pas aux secours d'être assez

(1) Brochure in-8°, 70 pages, chez Frédéric Henry, 13, rue de l'Ecole-de-Médecine.

(2) On a conseillé aussi l'alcool amylique, mais il a l'inconvénient de s'émulsionner facilement par l'agitation et de rendre la décantation difficile. L'addition de l'acide a pour but d'isoler l'acide salicylique dans le cas où il existerait à l'état de sel.

efficaces. La présence d'esprit des personnes qui se trouvent sur le lieu du sinistre, fût-elle encore plus grande, qu'elle ne suffirait pas pour maîtriser les ravages que causent les incendies dus aux carbures d'hydrogène. En un mot, il est parfaitement reconnu que les moyens d'extinction sont absolument inefficaces.

Je viens proposer ici une méthode des plus simples et qui ne peut manquer d'exercer une action automatique, pour ainsi dire immédiate; et j'émets le vœu, si ma demande est prise en considération, qu'elle fasse l'objet d'une ordonnance de police municipale qui oblige tous les détenteurs d'essences et de pétrole à la suivre.

Le moyen consisterait à placer sur chaque fût de pétrole, logé dans la cave, une dame-jeanne en verre ou en grès rempli d'ammoniaque liquide. Ce produit, existant déjà dans tous les magasins de droguerie, se trouve donc sous la main de celui auquel il peut être utile : il ne s'agit que de s'en servir.

Etant donné qu'une de ces bouteilles, logée dans un panier, se trouve sur un des fûts à pétrole, il arrivera nécessairement qu'elle se brisera à la moindre explosion ou au contact des flammes; elle répandra alors dans l'atmosphère les vapeurs de l'ammoniaque qu'elle contenait, et qui feront l'office d'un extincteur certain et automatique.

Il m'est arrivé d'avoir eu à me louer de la précaution que j'ai toujours eu soin de prendre, dans certains cas de distillations dangereuses, en répandant, sur le liquide enflammé à la suite d'un accident, la valeur d'une bouteille d'ammoniaque, et c'est pour cela que je pense faire mon devoir en vulgarisant une idée qui, je l'espère, contribuera, dans une certaine mesure, à la sécurité de mes semblables.

Le mode d'extinction que je signale ici pourrait être mis à l'étude dans les centres miniers, à l'effet d'éteindre les ravages du grisou; — des réservoirs remplis d'ammoniaque et placés au bord des fosses pourraient ainsi servir de moyens d'extinction au moment d'une explosion et agiraient plus sûrement que l'eau, qui ne peut atteindre les gaz subtils qui sont la cause de l'incendie, mais dont la combustion ne peut se faire dans une atmosphère ammoniacale. (*Médecin-Praticien.*)

---

**Exposition pharmaceutique dans les Pays-Bas, en 1882.** — Elle comprendra :

1° Tous appareils, instruments, ustensiles, etc. quelconques, dans le domaine de la pharmacie et de la chimie pharmaceutique;

2° Préparations pharmaceutiques, drogues, produits chimiques;

3° Préparations microscopiques, collections pharmacognostiques (Simplicia), Herbaria, étant du genre des moyens d'instruction;

4° Journaux hebdomadaires et mensuels ouvrages périodiques touchant la pharmacie;

5° Objets, livres et brochures relatifs à l'histoire de la pharmacie néerlandaise.

Tous Arcanes (médicaments secrets), sous quelque forme qu'ils se puissent présenter, seront rigoureusement exclus, étant contraires aux intérêts de la pharmacie.

Sur demande affranchie, le Comité fournira des informations, des programmes, des listes de souscription, etc.

Seront admis à exposer leurs produits, objets ou éditions périodiques : les fabricants, les propriétaires, et les négociants de tous instruments, ustensiles, verreries, cartonnages, liéges (bouchons), cribles, microscopes, balances, poids, étiquettes, ficelles, papiers, argent en feuilles, sangsues, drogues, produits chimiques, préparations pharmaceutiques, collections pharmacognostiques (simplicia) Herbaria, chaudronniers (travailleurs en cuivre et laiton), potiers d'étain, lithographes, éditeurs et rédacteurs de journaux hebdomadaires et mensuels et de publications d'ouvrages périodiques relatifs à la pharmacie.

On est prié d'adresser les demandes à M. J.-C.-Th. Marius, Goudsche Singel, 104, à Rotterdam.

---

**Concours.** — Le concours pour les prix à décerner à MM. les élèves internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris vient de se terminer par les récompenses suivantes :

*Première division (troisième et quatrième années).* — Prix, médaille d'or : M. Lafont (Jean-Marie-Justin), interne de troisième année à l'hôpital Trousseau (avec faculté de prolonger de deux ans, à partir du 1er avril 1882, ses fonctions d'interne dans les hôpitaux). — Accessit, médaille d'argent : M. Thomas (Frédéric), interne de troisième année à l'hospice de la Vieillesse (femmes). — Première mention honorable : M. Lambert (Charles-Désiré), interne de troisième année à l'hôpital des Enfants-Malades. — Deuxième mention honorable : M. Duché (Joseph-Gustave), interne de troisième année à la Charité.

*Deuxième division (première et deuxième années).* — Prix, médaille d'argent : M. Barruet (Charles), interne de première année à l'Hôtel-Dieu. — Accessit, livres : M. Richard (Jean-Baptiste-Emile), interne de première année à l'hôpital du Midi. — Première mention honorable : M. Sonnié-Moret (Louis-Abel-Alexandre), interne de première année à l'hôpital des Enfants-Malades. — Deuxième mention honorable : M. Thabius (François), interne de première année à l'hôpital Lariboisière.

— Le concours de l'internat en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris, ouvert le 28 janvier dernier, s'est terminé vendredi soir par la nomination des 46 candidats suivants, classés par ordre de mérite et qui entreront en fonction le 1er avril prochain :

1. MM. Béhal, Duffourc, Dimanche, Ragoucy, Gallois, Vanoni, Luc, Demouzon, Boullier, Canepin.

11. Paille, Thibault, Coué, Homo, Reimbourg, Camus, Lavoinne, Lutz, Lafon, Mesnier.

21. Meillère, Hébert, Planche, Pujos, Bardin, Grandpierre, Roguet, Chausse, Sallefranque, Mallat.

31. Henry, Bourgeois, Dienne, Radiguet, Roussel, Guillaume, Dervilliez, Grimbot, Berthod, Boudier.

41. Prima, Gabriel, Winckler, Cartier, Bardin et Wagon.

La proclamation des noms a eu lieu dans la séance de distribution des prix aux élèves internes en pharmacie, le mercredi 30 mars 1881, à deux heures de l'après-midi, dans l'amphithéâtre de l'administration générale de l'Assistance publique, avenue Victoria, n° 3.

— *Ecole de médecine de Toulouse.* — Un concours pour un emploi de suppléant des chaires de chimie, pharmacie et histoire naturelle, s'ouvrira le 3 novembre 1881.

---

**Nominations.** — *Ecole de pharmacie de Nancy.* — M. Thouvenin, licencié ès sciences naturelles, est nommé chef des travaux pratiques d'histoire naturelle et de micrographie (emploi nouveau).

— *Faculté de médecine de Bordeaux.* — M. Larnaudie, licencié ès sciences physiques, pharmacien de première classe, est nommé chef du laboratoire de pharmacie.

M. Figuier (Jean-Pierre-Albin), licencié ès sciences physiques, pharmacien de première classe, chargé des fonctions d'agrégé, est chargé du cours de pharmacie, en remplacement de M. Métadier, décédé.

---

*Le propriétaire gérant :* E. Lebaigue.

5643. — Paris. Imp. Félix Malteste et Cie, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE.

## La révision du Codex à la Société de Pharmacie (1);

Par M. Champigny.

MM. Bussy, Grassi et Méhu étaient membres de la 2e Sous-Commission chargée d'étudier les sels haloïdes et les sels minéraux; son rapporteur était M. Wurtz, l'ancien chef du laboratoire de chimie de la pharmacie Centrale et le collaborateur actuel de M. Petit à la pharmacie Mialhe; son président, M. Baudrimont. L'autorité scientifique de ce dernier, son assiduité aux séances de la Société, la part importante qu'il prend aux discussions, le bruit fait autour de la proposition qui porte son nom, contribuaient à augmenter l'importance du rapport de la 2e Sous-Commission et à exciter la curiosité et l'impatience avec lesquelles il était attendu.

Au risque de me répéter, je demande à revenir encore sur la proposition du savant professeur, pour en rappeler les principes aussi succinctement, mais aussi nettement que possible. Je vois, en effet, par les conversations que j'ai eues avec quelques confrères et les communications que m'ont envoyées quelques correspondants, que cette proposition a été mal interprétée ou mal comprise.

M. Baudrimont croit que le Codex n'est ni un dictionnaire, ni un livre pédagogique. Son but est, d'une part, de contenir tout produit qui a *actuellement* une valeur médicamenteuse quelconque, de façon à lui donner une sanction légale; d'autre part, de fixer, *jusqu'à nouvel ordre*, la formule et le *modus faciendi* des préparations, de façon que celles-ci soient toujours identiques en quelque point du territoire que le médecin ou le malade vienne les prendre. Un exemple servira à nous faire comprendre.

Il est certain que le sirop de quinquina, je suppose, aura une physionomie, une valeur et une action différentes, suivant l'espèce de quinquina choisie, le véhicule employé et le mode d'épuisement adopté.

C'est au Codex qu'il appartient de déterminer à la fois le choix et de l'espèce, et du véhicule et du mode de traitement.

Cette manière d'envisager le rôle du Codex peut être discutable,

(1) Voir les numéros précédents.

mais, une fois admise, il est certain que la proposition de M. Baudrimont est très logique. Aussi, l'honorable président de la 2e Sous-Commission propose-t-il : d'abord, de conserver toutes les formules et le *modus faciendi* de toutes les préparations galéniques, dont l'aspect et la valeur varient avec les procédés opératoires employés; d'autre part, de maintenir également la description du mode de préparation des substances chimiques, dont la composition peut différer suivant le procédé choisi pour les obtenir, comme le kermès, par exemple, ou le perchlorure de fer, ou le précipité blanc; et, enfin, de renvoyer à la liste des matières premières tout ce qui est identique, quel que soit le mode opératoire suivi, comme le calomel, le sulfate de zinc ou le phosphate de soude.

La proposition de M. Baudrimont n'est pas nouvelle, au moins dans son esprit. Elle y était déjà en germe dans son rapport sur les éléments chimiques, écrit en 1862, au nom d'une Commission d'étude, dont il était le rapporteur, et dans laquelle figuraient avec lui MM. Vée et Bouis. Nous en détachons, en effet, le passage suivant : « Nous devons faire observer, dès à présent, que la plupart « de ces corps (les corps simples) sont livrés par le commerce dans « des conditions de pureté et à des prix tels qu'il n'y aurait aucun « bénéfice pour le pharmacien à vouloir les préparer lui-même; « car, dans ce dernier cas, il devrait consentir à une perte de temps « et d'argent assez considérable... D'après cela, nous n'avons donc « à nous occuper que de la préparation de quelques-unes de ces « matières, nous bornant à vérifier la pureté des autres éléments « chimiques que nous offre le commerce, et à leur donner les « formes convenables qu'exigent les préparations pharmaceutiques « dont ils forment la base. » On le voit, M. Baudrimont posait déjà, en 1862, les principes qu'il était appelé à étendre et à développer dix-huit ans plus tard.

Ces considérations, un peu longues peut-être, vont nous servir à bien comprendre le travail de la 2e Sous-Commission, qui adopta et mit en pratique la proposition de son honorable président.

Dans un premier rapport, nos collègues avaient divisé en trois catégories les produits se rattachant au chapitre dont l'étude leur avait été confiée.

Une catégorie comprenait ceux qui devaient être éliminés.

Ce sont : l'éthiops minéral, l'iodure de soufre, le sulfate d'alumine bibasique, le sulfure de chaux (foie calcaire), le trisulfure de sodium, le chlorure d'or, le sulfate de cuivre ammoniacal et le

phosphate ferroso-ferrique. Toutes ces radiations ont été approuvées, sauf celles du chlorure d'or et du sulfate de cuivre ammoniacal.

Une autre catégorie, comprenant les produits nouveaux à ajouter par suite du rang qu'ils ont pris dans la thérapeutique pendant ces dernières années, était partagée elle-même en deux sous-divisions : 1° ceux dont le mode de préparation devait figurer dans le nouveau Codex (bromure de lithium, turbith nitreux, chlorure ferreux, bromure de fer, arséniate de fer, chloroiodure de mercure, hyposulfite de soude et d'argent); 2° ceux qui, étant fournis aux pharmaciens par l'industrie des produits chimiques ou que le pharmacien ne fabrique pas lui-même, devront figurer au chapitre des matières premières. Citons, parmi les plus importants : les hypophosphites de chaux, de soude et de fer; les bromures d'ammonium, de baryum, de mercure (proto et bi), de plomb et de zinc; le phosphate acide de chaux; l'arséniate de mercure; les iodures de baryum, de cadmium, d'argent, de manganèse, de sodium et de zinc; le carbonate de lithine, etc., etc.

La Société de pharmacie croit devoir ajouter le bromure de lithium à la liste des bromures.

Enfin, dans une troisième catégorie se trouvaient tous les produits de l'ancien Codex, qui doivent être conservés. Là, la 2° Sous-Commission, appliquant radicalement les idées de M. Baudrimont, ne conserve plus le mode de préparation que de vingt produits, parmi lesquels : le kermès, le soufre doré, le précipité blanc, le perchlorure et l'iodure de fer, le protoiodure de mercure, le sous-nitrate de bismuth, les solutions d'hypochlorite de soude et de chaux, et renvoie tous les autres (soit trente-deux) au chapitre des matières premières. C'est ainsi, pour ne citer que deux exemples capables de montrer l'importance de la réforme demandée, que le mode préparatoire de l'iodure et du bromure de potassium disparaissent du nouveau Codex, qui ne devra plus contenir, si cette réforme est adoptée par la Commission officielle, que le mode d'essai de ces deux corps.

La Société de pharmacie a accepté presque toutes les conclusions de la 2e Sous-Commission. Cependant, elle a cru que celle-ci était allée trop loin dans l'application de son système, et elle a rétabli le *modus faciendi* de l'iodure de plomb et du biiodure de mercure, que chacun de nous peut si aisément préparer dans son laboratoire.

Dans l'impossibilité où nous nous trouvons d'entrer dans le détail du travail de nos collègues, nous dirons seulement qu'ils ont adopté la double notation en atomes et en équivalents; qu'ils ont fait suivre le nom de chaque produit de sa composition centésimale; qu'ils ont indiqué, pour les falsifications et les altérations, un mode d'essai de chacune des substances chimiques, soit qu'elle figure au chapitre des matières premières, soit que son mode de préparation soit indiqué; qu'enfin ils ont donné le moyen de déterminer d'une manière rigoureuse l'identité de chaque espèce chimique.

M. Wurtz termine son rapport en formulant deux vœux : d'abord que les produits soient rangés par ordre alphabétique dans le nouveau Codex, et qu'ensuite celui-ci contienne un chapitre spécial des solutions, qui, dans le Codex de 1867, figurent à la suite du produit chimique qui en est la base.

Nous croyons être utile à nos lecteurs en plaçant sous leurs yeux les deux paragraphes suivants, pris dans l'œuvre de nos collègues, dont ils pourront ainsi juger par eux-mêmes la valeur et l'importance.

*Bromure de potassium.* KBr. Comp. Cent. K = 23,84 Br = 67,16. — Caractères et essai. Cristaux cubiques, incolores, solubles dans l'eau et l'alcool, insolubles dans l'éther; dégage du brome par l'action de l'acide sulfurique et du bioxyde de manganèse; donne, avec le nitrate d'argent, un précipité jaune, difficilement soluble dans l'ammoniaque.

L'acide chlorhydrique ne doit pas le colorer en jaune (bromates); il ne doit pas faire effervescence avec les acides; il ne précipite pas le chlorure de baryum; traité par l'eau bromée et l'empois d'amidon, il ne colore pas ce dernier en bleu; distillé avec du bichromate de potasse et de l'acide sulfurique, il donne un produit qui, recueilli dans l'eau ammoniacale, ne la colore pas en jaune.

1 gramme de bromure de potassium est complètement précipité par 1 gr. 427 de nitrate d'argent.

*Iodure de potassium.* KI. Comp. Cent. K = 23,56 I = 76,44. — Caractères et essai. Cristaux cubiques, incolores, inaltérables dans l'air sec, solubles dans leur poids d'eau et dans 6 parties d'alcool; la solution doit être neutre aux papiers réactifs ou à peine alcaline; la solution ne doit pas faire effervescence avec les acides; elle ne doit précipiter ni par l'eau de chaux, ni par le chlorure de baryum; étendue, elle ne doit pas se colorer en jaune ou en

brun par l'addition d'acide acétique étendu ou d'acide sulfureux; elle précipite par le nitrate d'argent, et le précipité ainsi obtenu ne doit rien céder à l'ammoniaque; le chlore en dégage l'iode.

---

## Des préparations de peptones (1);

Par M. A. Petit, pharmacien.

Les peptones étant maintenant souvent prescrites, il m'a paru utile d'étudier les différentes formes sous lesquelles elles peuvent être administrées.

Dans des expériences antérieures, j'ai montré que les peptones pancréatiques étaient différentes des peptones peptiques.

Le pouvoir rotatoire des produits peptiques est beaucoup plus élevé. Par évaporation, ils ne donnent pas de produits cristallisés; ce qui a lieu pour les produits pancréatiques, qui fournissent des quantités considérables de leucine et de tyrosine. D'après M. Wurtz, la papaïne, qui, en effet, se rapproche beaucoup de la pancréatine, donnerait naissance aux mêmes corps.

Nous donnons la préférence aux peptones peptiques.

Après un certain nombre d'essais comparatifs, dans lesquels nous faisions varier les proportions relatives d'eau, de pepsine et d'acide, nous avons adopté le procédé suivant :

1 kilogramme de viande de bœuf privée de matières grasses et des tendons est hachée finement et mise en digestion pendant douze heures, à une température de 50 degrés, dans dix litres d'eau acidifiée par l'acide chlorhydrique (4 grammes HCl vrai par litre). On agite souvent.

La quantité de pepsine à ajouter varie suivant son activité.

10 grammes de pepsine de porc, préparée par le procédé que j'ai indiqué, suffisent généralement pour la dose ci-dessus.

Au bout de douze heures, on passe et on laisse refroidir, puis on filtre sur un filtre mouillé pour retenir la matière grasse; le liquide ne doit plus précipiter par l'acide nitrique.

Il est ensuite exactement saturé par du bicarbonate de soude et évaporé à siccité au bain-marie.

1 kilogramme de viande donne en moyenne 250 grammes de peptones sèches.

Au lieu d'évaporer à siccité, on peut concentrer les peptones de

(1) Communiqué à la Société de thérapeutique.

manière à avoir un liquide marquant 25 degrés Baumé, et qui contient environ 50 p. 100 de peptones.

Les peptones ci-dessus, auxquelles nous donnerons le nom de *peptones pepsino-chlorhydriques*, peuvent être administrées dissoutes dans du bouillon; mais, comme elles retiennent une quantité assez grande de chlorure de sodium, elles communiquent aux vins, sirops et élixirs une saveur salée désagréable.

C'est ce qui nous a donné l'idée de préparer des peptones pepsino-tartriques, en remplaçant dans la préparation ci-dessus l'acide chlorhydrique par l'acide tartrique.

Nous employons, pour 1 kilogramme de viande de bœuf, 10 grammes de pepsine de porc et 10 litres d'eau contenant 15 grammes d'acide tartrique par litre.

Quand la transformation est terminée, nous filtrons comme ci-dessus, et nous partageons la liqueur filtrée en deux parties égales. L'une est saturée par du bicarbonate de potasse et ajoutée ensuite à la seconde portion du liquide.

Il se forme ainsi de la crème de tartre, dont une partie précipite immédiatement. On filtre, on amène le liquide à consistance sirupeuse, et on laisse refroidir. Presque toute la crème de tartre qu'il contenait encore se dépose à l'état cristallin; on décante et on évapore à siccité au bain-marie.

Les préparations faites avec les peptones pepsino-tartriques renferment donc seulement une faible proportion de crème de tartre, et donnent des préparations (vins, élixirs, sirops) bien supérieures comme goût à celles qui sont préparées avec les mêmes doses de peptone pepsino-chlorhydrique.

Voici maintenant les formes pharmaceutiques qui nous paraissent les meilleures :

1° Les cachets.

On administre ainsi facilement 1 gramme de peptones, et le produit ne s'altère pas.

2° Les peptones en poudre, bien qu'hygrométriques, se mettent facilement dans de petits tubes de 1 gramme et sont dissoutes, au moment du besoin, dans la soupe, le bouillon et la plupart des aliments.

Pour les préparations pharmaceutiques, nous recommanderons les formules suivantes, pour lesquelles, comme nous l'avons déjà dit, les peptones tartriques sont bien supérieures :

*Élixir de peptone.*

| | |
|---|---|
| Alcool à 95 degrés | 10 |
| Vin de Frontignan | 40 |
| Sucre | 25 |
| Eau | 20 |
| Peptones | 5 |

Dissolvez la peptone dans l'eau, puis ajoutez le vin de Frontignan et le sucre et filtrez. Une cuillerée à bouche de 20 grammes contient 1 gramme de peptone.

*Sirop de peptone.*

| | |
|---|---|
| Eau | 30 |
| Sucre | 60 |
| Peptone | 5 |
| Teinture d'écorces d'oranges | 5 |

*Vin de peptone.*

| | |
|---|---|
| Vin de Malaga | 95 |
| Peptone | 5 |

Dissolvez à froid.

Le vin de Frontignan donne un produit beaucoup moins agréable.

*Peptones mercuriques.* — On a employé dans ces derniers temps, sous le nom de *peptonates de mercure*, des solutions de bichlorure de mercure additionnées de chlorure de sodium et de peptones, en proportion telle que certaines propriétés des sels de mercure s'y trouvent dissimulées. Ces solutions, en effet, ne précipitent plus par les alcalis et paraissent réaliser toutes les conditions désirables pour une absorption rapide. On comprend aussi que le sel de mercure, se trouvant combiné avec une substance albuminoïde, n'exerce plus d'action irritante sur les tissus.

Dans le traitement de la syphilis, les injections hypodermiques de peptone mercurique ont donné d'excellents résultats, et notre confrère, M. le docteur Joseph Michel, qui a eu, à plusieurs reprises, l'occasion de les employer avec son maître, M. le professeur Fournier, m'a dit n'avoir jamais observé à leur suite aucun accident.

Pour préparer ces solutions extemporanément, je propose le moyen suivant ; on triture exactement ensemble :

| | |
|---|---|
| Bichlorure de mercure | 1 gramme. |
| Chlorure de sodium | 2 — |
| Peptones sèches | 1 — |

Le produit, dissous dans la plus petite quantité d'eau possible et filtré, est ensuite évaporé dans le vide. Le produit, bien desséché, est trituré de nouveau. Il se dissout sans résidu dans l'eau distillée.

Pour préparer une solution hypodermique contenant un centième de bichlorure, on prendra donc :

| | | |
|---|---|---|
| Peptone mercurique | 4 | grammes. |
| Eau distillée | 100 | — |

Et on pourra également, avec le même produit, préparer des pilules contenant 4 centigrammes de peptones mercuriques, et correspondant exactement à 1 centigramme de sublimé.

A l'appui de cette communication, M. Petit a présenté des échantillons de peptones mercuriques, de peptones sèches et des cachets préparés depuis plusieurs mois, et qui n'ont subi aucune altération.

---

## De l'Alcoolé ou teinture de Thapsia;

Par MM. Renard et Lacour Eymard, pharmaciens militaires.

L'infidélité de la plupart des rubéfiants, leur prix élevé, nous ont inspiré la pensée de leur substituer le thapsia, qui croît spontanément, en Algérie, dans les terrains incultes; il est tellement abondant, dans certaines régions, qu'il forme de véritables champs de thapsia.

La teinture d'iode est d'un prix élevé, on pourrait la réserver pour certains cas déterminés où sa spécialité d'action est bien démontrée; les engorgements ganglionnaires et articulaires, par exemple, les injections dans les poches et dans les tumeurs, etc. L'huile de croton tiglium, dont l'action se rapproche le plus sensiblement de notre préparation, est également d'un prix élevé (30 fr. le kilogramme); d'un autre côté, elle s'altère en vieillissant et tend à se séparer en deux parties dont la seconde, plus dense, conserve seule les propriétés rubéfiantes. La pommade stibiée, qui seule peut supporter la comparaison avec nos préparations de thapsia, sous le rapport de la modicité du prix de revient, a une action trop incertaine et surtout trop lente à se manifester et elle laisse après elle des pustules et des ulcérations difficiles à cicatriser. On peut dire qu'elle n'est plus guère employée, tandis que les différents papiers révulsifs sont devenus populaires : les méde-

cins eux-mêmes ont laissé de côté les pommades et les onguents pour donner la préférence aux papiers médicinaux de moutarde, de thapsia, de piment.

Le papier sinapisé de Rigollot se recommande par l'instantanéité de son action, sa facile conservation; c'est un révulsif sûr et commode qu'il faut garder, mais son action est assez fugitive. L'emplâtre de thapsia est bon également, mais il est d'un prix assez élevé et présente quelques légers inconvénients; ainsi il est difficile à maintenir en place, il glisse, il se plisse, il exige l'application d'un bandage, de plus, il cause une démangeaison intolérable qui oblige le plus souvent les malades à s'en débarrasser avant qu'il ait produit tout son effet.

Remarquons que les papiers Rigollot, réservés pour les infirmeries régimentaires et pour les armées en campagne, ne sont pas mis en usage dans nos hôpitaux militaires; nous ne sommes pas autorisés à nous en servir; quant aux emplâtres de thapsia, ils ne figurent pas dans notre nomenclature militaire (1). Il nous a semblé qu'il y avait là une lacune à combler et nous avons pensé que la teinture de thapsia remplirait parfaitement toutes les conditions voulues.

Les avantages de la teinture sont de se conserver indéfiniment sans s'altérer, d'être d'un transport commode, d'un maniement des plus simples. Là où on l'applique, elle reste et produit son effet sans s'écarter ni à droite ni à gauche, les malades ne peuvent avoir la tentation de l'enlever, ils ne sont pas gênés par l'application d'un bandage quelconque. Avec la teinture, on peut varier les effets suivant la révulsion que l'on veut obtenir, on peut renouveler les applications aussi souvent qu'on le désire, suivant les résultats que l'on recherche. Elle sera précieuse aussi en colonne et en campagne, car les médecins auront à leur disposition un remède sûr, inaltérable, très commode à transporter, très facile à appliquer sans le secours de bandes ni de linges. Enfin elle est d'un prix de revient presque nul : c'est à tous ces titres que nous proposons son introduction dans le formulaire des hôpitaux militaires.

Nous avons préparé des teintures avec les différentes parties de la plante et nous avons expérimenté le remède sur nous-mêmes. Voici le résultat de nos recherches :

(1) Nous croyons savoir cependant que le sparadrap de thapsia est en ce moment proposé pour être mis entre les mains des officiers de santé de l'armée.

Nous avons récolté, en janvier 1880, les deux variétés de thapsia que l'on rencontre aux environs de Milianah, le thapsia garganica et le thapsia villosa; nous en avons desséché les différentes parties et nous avons préparé trois teintures : la première avec l'écorce de la racine, la deuxième avec la racine dépourvue de son écorce et la troisième avec les feuilles. Nous avons employé vingt grammes de substance et cent d'alcool à 80° pour chaque préparation. Après dix jours de macération, nous avons appliqué ces teintures sur différentes parties du corps, soit au moyen d'un pinceau, soit à l'aide d'un morceau de papier roulé et nous avons noté les résultats suivants :

Teinture n° 1, rubéfaction rapide suivie de démangeaisons et d'une forte éruption.

Teinture n° 2, mêmes effets, mais avec bien moins d'intensité.

Teinture n° 3, légère rubéfaction, point de démangeaisons ni d'éruption.

En été les feuilles renferment une proportion plus forte de principe actif, car nous avons observé souvent des éruptions confluentes à la face et aux mains, chez des personnes qui, en se promenant à la campagne, avaient coupé des tiges de thapsia.

Il résulte de ce qui précède que le principe actif se trouve principalement dans l'écorce des racines; c'est donc avec cette partie de la plante qu'il faut faire, de préférence, les préparations de thapsia.

La pommade possède à peu près les mêmes propriétés que l'alcoolé, cependant nous préférons ce dernier, qui ne rancit pas et ne tache pas le linge.

L'application pure et simple, faite une seule fois, produit une révulsion légère qui commence à se manifester au bout de vingt-quatre heures : la peau devient le siège d'un prurit assez intense qui porte les malades à se gratter ; sous l'influence du grattage apparaît une éruption miliaire d'une couleur rouge, variant du rouge pâle au rouge vif; l'éruption et le prurit subsistent pendant deux ou trois jours et tout rentre dans l'ordre. Si le badigeonnage est renouvelé deux ou trois jours de suite, l'éruption et le prurit augmentent proportionnellement en intensité et en durée.

Si, au lieu de badigeonner simplement la surface à révulser, on pratique une légère friction, l'éruption et le prurit se manifestent presque instantanément; on peut ainsi varier les effets à volonté, mais dans tous les cas le médicament est absolument inoffensif.

Telles sont les propriétés du thapsia : c'est un excellent révulsif, très répandu dans le public et qui pourrait être mis à la disposition des médecins militaires presque sans aucun frais. Toutefois, son emploi nécessite quelques précautions, car cette teinture, prise à l'intérieur, pourrait produire des accidents graves.

Pour éviter les méprises et les accidents, il y aurait lieu de prendre à l'égard de l'alcoolé de thapsia des mesures de prudence analogues à celles que l'on prend pour la teinture de cantharides par exemple et pour toutes les substances dangereuses à saveur alcoolique ; les flacons renfermant l'alcoolé seraient entourés d'une bande de papier orange et le titre serait ainsi libellé : *Poison*, alcoolé de thapsia.

Nous pouvons ajouter que de nouvelles et nombreuses expériences n'ont fait que confirmer nos appréciations antérieures au sujet de l'action pour ainsi dire instantanée de ce médicament, de l'efficacité de la révulsion qu'il procure et de sa parfaite innocuité.

(*Mém. de méd. et pharm. mil.*)

---

# CHIMIE.

## Sur la solubilité de la morphine dans l'eau (1) ;

Par M. P. Chastaing.

Lorsque l'on cherche, dans un ouvrage de chimie, la solubilité de la morphine dans l'eau, on trouve généralement la phrase suivante : « Elle est peu soluble dans l'eau froide ; l'eau bouillante en « dissout environ $\frac{1}{500}$, dont la plus grande partie se dépose, par le « refroidissement, à l'état cristallin. »

Cette phrase, que nous trouvons dans le *Traité de Chimie organique* de Gerhardt, est textuellement citée par d'autres auteurs. Cependant Dragendorff nous dit : « La morphine se dissout dans 1,000 parties d'eau froide (d'après Abl, dans 960 à 18° 75) et dans 400 à 500 parties d'eau bouillante. » Enfin, dans l'excellente thèse d'agrégation de M. Prunier, nous lisons (page 21) : « La morphine se dissout dans 5,000 parties d'eau froide et dans 400 à 500 parties d'eau bouillante. »

En présence de ces différents chiffres, on se trouve fort embar-

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

rassé, si l'on a besoin de connaître, même approximativement, la solubilité de la morphine, et l'obligation s'impose de la déterminer.

La première recherche à faire est celle de la solubilité à la température ordinaire. On constate immédiatement qu'un litre d'eau ne dissout pas un gramme de morphine; les chiffres donnés dans Dragendorff sont donc faux.

Plusieurs méthodes, pour déterminer la solubilité de la morphine, se présentent à l'esprit : la première est le dosage volumétrique, fait avec une solution acide titrée ; mais il suffit de remarquer que, l'équivalent de la morphine étant 303, un centimètre cube de liqueur sulfurique normale représente 0 gr. 303 de morphine cristallisée. On peut préparer un acide titré beaucoup plus faible; on constate alors que, la liqueur sulfurique étant très-diluée, il devient difficile de saisir exactement le moment où le tournesol change de teinte. L'approximation obtenue serait cependant suffisante, si la solubilité de la morphine était relativement grande, mais, la solubilité de ce corps étant très-faible, les résultats trouvés sont dénués de toute valeur. Des essais faits avec le prussiate rouge, avec le permanganate de potasse, (essais conseillés par Kieffer, ne donnent rien de bon.

Les méthodes volumétriques étant insuffisantes, on peut mettre, en présence d'un volume déterminé d'eau, un certain poids de morphine ; laisser en contact, en évitant l'action de l'air ; filtrer ; peser ce qui reste de morphine non dissoute et conclure, par différence, à ce qui est passé en solution. Les résultats trouvés sont alors très-approchés de la vérité, mais on obtient ainsi des chiffres de solubilité un peu forts; le chiffre s'écarte d'autant plus de la réalité que la quantité de morphine mise en présence de l'eau a été plus grande et que le contact de l'air s'est plus facilement et plus longtemps exercé. Ce résultat tient à l'existence, autour des cristaux de morphine, d'une petite couche d'un produit de modification de l'alcaloïde, produit plus soluble que l'alcaloïde lui-même, ou à l'oxydation de traces de morphine.

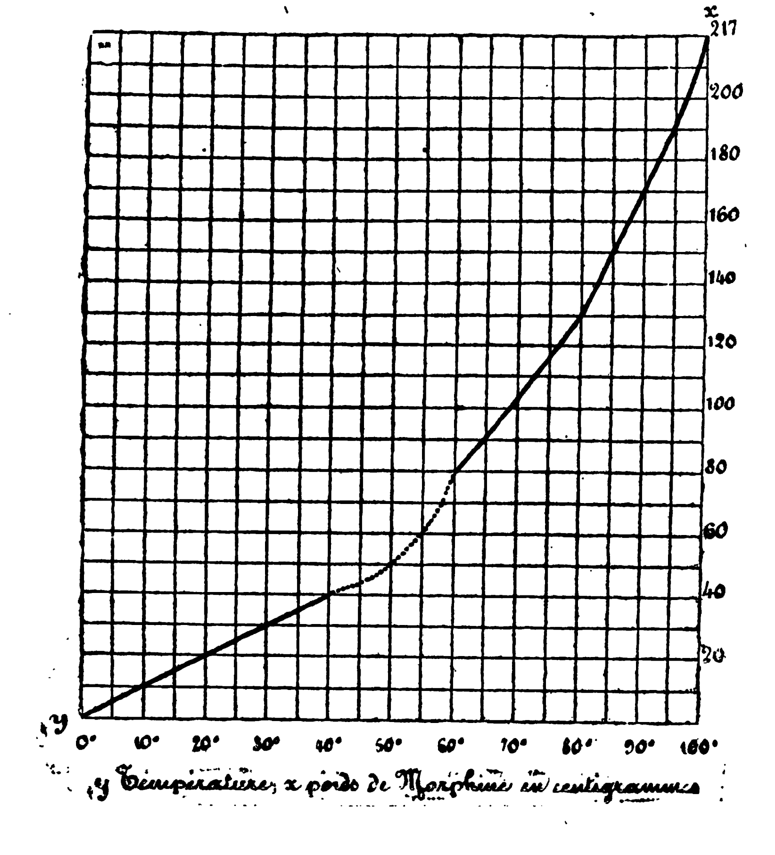
Enfin, on peut mettre en présence de l'eau une quantité de morphine 2 ou 3 fois égale à celle qui semble approximativement se dissoudre, filtrer, évaporer la solution en évitant le contact de l'air et peser le résidu; la morphine ainsi séparée n'est que très-légèrement colorée.

La solubilité ayant été ainsi déterminée à une certaine température, si l'on vient à prendre un poids de morphine juste égal à

celui que le volume d'eau employé doit dissoudre, et qu'on laisse cette morphine, même plusieurs jours, en présence de l'eau, elle ne se dissout pas entièrement; mais, si l'on élève légèrement la température, la dissolution s'opère et se maintient quand le liquide revient à la température primitive. Le chiffre trouvé primitivement ne pouvait répondre à un phénomène de sursaturation, puisqu'il y avait excès de morphine.

On peut penser que la petite quantité de produit amorphe qui recouvre les cristaux de morphine rend compte du phénomène constaté, mais cette hypothèse est inadmissible, alors que la quantité de morphine mise en présence de l'eau n'est que deux ou trois fois ce que cette eau peut dissoudre. La raison de ce fait doit tenir à une inégale solubilité des faces des cristaux de la morphine.

Une détermination de la solubilité à 20° nous a indiqué 20 centigrammes par litre d'eau (c'est le chiffre donné dans la thèse de




y Température, x poids de Morphine en centigrammes

M. Prunier) ; à 22°, l'eau dissout 22 centigrammes. Des déterminations faites à 3° donnent 3 centigrammes, et à 42°, 42 centigrammes ; à 1°, l'eau dissout assez de morphine pour colorer en bleu, au bout de quelques minutes, un papier de tournesol très sensible ; enfin à 100°, le litre d'eau dissout 2 gr. 17. La solubilité de la morphine, de 0° à 45°, peut donc être représentée par une droite. A température plus élevée, il cesse d'en être ainsi ; nous avons déterminé plusieurs points entre 50° et 100°, et réuni ces points par une courbe. Cette courbe est ascendante et a sa convexité tournée vers l'axe des températures. Elle présente à peu près l'aspect d'une parabole. Les chiffres trouvés expérimentalement permettent de voir avec facilité s'il en est ainsi ; l'équation de la parabole étant $y^2 = 2px$, il suffit de voir si les points trouvés par l'expérience s'accordent avec cette formule. La ligne des abscisses $y$ représente les températures, $x$ les poids de morphine en solution ; $2p$ est une constante. Or la formule $y^2 = 2px$ représente les chiffres trouvés de 45° à 55°, en faisant $2p = 47$. Vers 60°, il n'en est plus de même ; $2p$ doit être égal à 46 pour représenter exactement la solubilité de 60° à 100°.

La solubilité de la morphine dans l'eau, de 0° à 100°, serait donc représentée, de 0° à 40° par une droite ; de 45° à 55° par une courbe parabolique, et enfin, par une seconde courbe parabolique de 60° à 100°.

De 60° à 100°, le carré de la température, divisé par 46, donne le poids de morphine dissoute $\frac{y^2}{2p} = x$.

---

## Analyse du lait par le galactotimètre

Du Dr Adam.

M. le Dr A. Adam a publié quelques modifications intéressantes à son procédé d'analyse du lait (1). Nous en donnons un résumé succinct.

Les modifications sont de deux ordres : les unes s'appliquent au procédé pondéral primitif, les autres ont pour objet le dosage volumétrique du beurre. Enfin, l'appareil lui-même, qui prend le nom de galactotimètre, a dû subir, dans sa forme et ses dispositions, des

(1) Voir le *Répertoire de Pharmacie*, année 1879, t. VII, p. 150, et, pour les détails de l'opération, l'instruction spéciale qui se trouve, avec le nouvel appareil, chez MM. Alvergniat, 10, rue de la Sorbonne.

changements en rapport avec ses nouveaux usages. La figure ci-contre, empruntée au *Journal de Pharmacie et de Chimie*, le représente réduit aux deux tiers et peut se passer de légende grâce aux explications qui vont suivre.

L'étranglement qui porte un trait marqué 10 c. c. a pour objet le mesurage exact et direct du lait, sans le secours de pipette jaugée. Le robinet étant ouvert, on en plonge l'extrémité dans le lait que l'on aspire par l'ouverture supérieure, jusqu'à ce qu'il affleure exactement le trait 10 c. c. On ferme le robinet et l'on a ainsi dix centimètres cubes de lait, mesurés avec toute l'exactitude désirable; c'est alors que l'on introduit le mélange éthéro-alcoolique.

Ce mélange, dans lequel l'auteur a substitué l'ammoniaque à la soude, se prépare comme il suit :

Dans un ballon jaugeant un litre, on introduit 833 c. c. d'alcool rectifié à 90° ; on y ajoute 30 c. c. d'ammoniaque du Codex et l'on complète le litre avec de l'eau distillée.

A 100 volumes de cet alcool (à 75°) ammoniacal on ajoute 110 volumes d'éther pur à 65°.

Ce mélange se conserve indéfiniment sans se colorer et, en raison de sa forte alcalinité, dispense de neutraliser le lait devenu acide. Un avantage bien précieux de cette liqueur ainsi préparée d'avance est de laisser à l'opérateur une grande latitude pour la quantité à employer, qui peut, sans inconvénient, osciller de 22 à 28 c. c. Il en résulte qu'ici encore on peut verser directement le liquide sans le mesurer. Il suffit de s'arrêter au niveau ou un peu au-dessus du trait 32 c. c. marqué sur la boule B.

On bouche solidement, on mélange avec soin, en renversant l'appareil, pour rassembler tout le liquide dans la boule B; on ouvre brusquement le robinet afin de chasser, grâce à la pression intérieure, l'excès de lait engagé dans la clé; on referme, on remet l'appareil en place et on laisse reposer de 5 à 10 minutes.

Quand les deux couches sont bien séparées, on décante l'inférieure le plus complétement possible, sans laisser toutefois aucune portion de la supérieure s'engager dans le robinet. On verse alors avec précaution, le long des parois intérieures de l'appareil, 10 c.c. environ d'eau distillée, qui dissout et entraîne les dernières traces de matière caséeuse et que l'on réunit par une nouvelle décantation à la portion déjà recueillie. Grâce à cette modification si simple, l'évaporation de la liqueur éthéro-butyreuse livre désormais du premier coup le beurre sensiblement pur.

Le traitement de la liqueur lactoso-caséeuse, soutirée la première et réunie à l'eau de lavage, n'ayant été l'objet d'aucun changement, nous nous bornerons à faire remarquer que la forte alcalinité de la liqueur exige, pour la précipitation de la caséine, une quantité proportionnelle d'acide acétique qu'on trouve facilement par le tâtonnement (de 2 à 3 c. c. d'acide à 15/100), en observant que, pour obtenir une précipitation nette et rapide il ne faut pas craindre de rendre la liqueur franchement acide.

Telles sont les modifications apportées au procédé pondéral.

*Dosage volumétrique du beurre.*

Quant à l'évaluation volumétrique du beurre, on peut, par la seule inspection de l'appareil, pressentir que l'on s'est proposé de l'obtenir par l'évaporation des liquides volatils, de manière à n'y conserver que le beurre. Pour cela trois conditions sont requises :

1° L'évaporation doit se faire sur une large surface et une faible épaisseur, sans ébullition ;

2° Le beurre doit être amené à l'état de pureté et d'homogénéité parfaite, sans trace d'émulsion ;

3° Ce corps ne doit point adhérer aux parois afin de pouvoir se rassembler en totalité dans la tubulure graduée.

Voici comment on y arrive.

Après avoir effectué le lavage à l'eau distillée, comme il a été dit, on en fait un avec 10 c. c. d'acide acétique à 15/100, en observant les mêmes précautions. Ce premier acide est ensuite soutiré et rejeté ; il peut servir à la précipitation de la caséine.

On reverse de ce même acide jusqu'au niveau du trait 32 c. c. de la boule B ; la solution éthéro-butyreuse gagne la partie supérieure sans mélange, et l'appareil est mis à flotter dans un bain dont on élève graduellement la température, de manière à prévenir toute ébullition. C'est surtout de 45 à 50° qu'il faut veiller à la con-

duite de la chaleur. Quand on a passé ce point sans ébullition, l'opération marche seule. On laisse monter la température jusqu'à + 75°; on retire l'appareil, on le laisse refroidir une minute, on soutire l'acide et le beurre descend dans la tubulure graduée, où il donne un premier chiffre un peu trop fort.

On fait une troisième addition de 3 à 4 c. c. d'acide pour amener le niveau de la matière grasse vers la partie moyenne de la petite boule *b*, et l'on replace l'appareil dans le bain, dont on élève et maintient la température de + 85° à 90°, jusqu'à ce que le beurre ait acquis une limpidité parfaite, indice de sa pureté et de son homogénéité. Comme, à cette température, le robinet refuse généralement de fonctionner, on retire l'appareil du bain et on le laisse refroidir une minute: il est facile alors de faire écouler doucement le liquide acide et d'amener le beurre dans la tubulure graduée, où on lit directement son poids sur l'échelle, après l'avoir maintenu quelques minutes à + 80°. Si le beurre occupe 40 divisions, c'est que le lait contient 40 grammes de beurre par litre.

Cette nouvelle appropriation de l'appareil de M. Adam, sans nuire en rien à l'exécution du procédé primitif pondéral, est précieuse pour les personnes qui ne disposent pas d'une balance de précision. L'opération n'a que l'inconvénient de n'être pas expéditive; elle demande une grande heure; mais elle se fait pour ainsi dire toute seule, quand on a su régler la marche du bain.

---

## Sur la formation des nitrites (1);

Par M. Ed. Schaer.

Parmi les divers modes de formation de l'acide nitreux et des nitrites, il faut citer, comme particulièrement intéressants, ceux dont a parlé Schönbein dans son travail sur la nitrification. D'après ce chimiste, le point capital de la formation des nitrates est la production préliminaire du nitrite d'ammoniaque, qui se transforme en nitrate et forme, par décomposition avec les carbonates alcalins ou terreux, les divers salpêtres.

On ne sait pas encore, d'une manière absolument certaine, comment se fait la transformation de l'ammoniaque des matières organiques en nitrite; il est probable, comme le soutient Schönbein,

(1) Communication à la Société helvétique des sciences naturelles à Saint-Gall, août 1879.

que l'oxydation de l'ammoniaque se produit sous l'influence de l'oxygène de l'air aidé de ferments spéciaux : cette théorie est devenue encore plus probable depuis les recherches faites récemment sur le rôle joué par le sol dans les décompositions de substances organiques.

La formation de nitrite d'ammoniaque peut aussi avoir lieu artificiellement et de plusieurs manières intéressantes. On sait qu'il s'en forme en oxydant l'ammoniaque par l'ozone ou des substances en fournissant (acides permanganique ou hypochloreux), ou même en faisant passer de l'ammoniaque mélangée d'oxygène et chauffée sur le platine. On peut citer également les travaux de Schönbein sur l'action du cuivre et de ses oxydes sur l'ammoniaque ; les oxydes de cuivre produisent en effet, ainsi que le cuivre lui-même, en agissant sur l'ammoniaque en présence d'oxygène, une liqueur bleue qui renferme du nitrite, expérience qui peut même servir de réactif pour l'ammoniaque.

Schönbein attribuait cette formation à la transformation de l'oxygène en ozone sous l'influence du cuivre, lequel oxydait immédiatement l'ammoniaque, la réaction étant facilitée par la tendance de l'ammoniaque à la formation de sels doubles. De récentes expériences montrent qu'il s'agit plutôt, dans ce cas, d'une action particulière des composés oxydés du cuivre, analogue à celle que produit, par exemple, l'acide permanganique.

L'oxygène actif, tel qu'il se produit dans l'oxydation de certaines huiles essentielles, agit tout particulièrement pour provoquer l'oxydation de l'ammoniaque; cet oxygène peut agir, soit comme gaz renfermant de l'ozone, soit en dissolution dans l'essence et formant une combinaison analogue à l'eau oxygénée. D'après l'auteur, on peut observer de différentes manières la formation des nitrites dans cette circonstance.

C'est ainsi que l'on peut voir se former du nitrite d'ammoniaque en couvrant le fond d'une bouteille d'essence de citron ou de certaines huiles essentielles des conifères, et en supendant dans l'intérieur un paquet de coton verre imbibé d'ammoniaque ou de carbonate d'ammoniaque. Si le flacon est placé au soleil pendant un peu de temps, on peut, en le lavant avec soin, retrouver dans les eaux de lavage des traces évidentes de nitrite ; la quantité formée dépend de la quantité d'ozone produite par l'exposition de l'essence au soleil. On obtient des résultats analogues en faisant passer un courant lent d'air chargé de gaz ammoniac dans un tube renfer-

mant des morceaux de verre imbibés de la même essence, ou, au contraire, en chargeant l'air de vapeurs de l'essence et en imbibant les morceaux de verre avec du carbonate d'ammoniaque. Plus l'oxydation des essences est rapide (Scöhnbein a montré quelles sont les conditions nécessaires pour une oxydation rapide), plus on obtient de nitrite. En remplaçant l'ammoniaque par les alcalis fixes, on n'observe pas trace de nitrite. Dans ces circonstances, l'azote de l'air ne s'oxyde donc pas, ou tout au moins pas en quantité appréciable.

Il resterait à déterminer dans quelle mesure l'action oxydante des huiles essentielles peut s'exercer dans la nature; en tous cas, il y a là une réaction intéressante.

(*Archives des Sciences phys. et nat. Genève.* et *Schweiz. Wochen. für Pharm.*)

---

**Sur la recherche de l'alun dans la farine et dans le pain.**

Le pain contenant de l'alun prend, au contact d'une décoction fraîche de bois de campêche, une coloration bleu grisâtre, et Hadow a mis à profit cette réaction depuis longtemps pour reconnaître cette falsification. M. Hassall (*Food, its adulterations and the methods for their detection.* London, 1876. p. 356), a soutenu que cette méthode est incertaine et peut entraîner des erreurs; mais M. Stoddart (1) attribue ces insuccès à l'emploi de bois de campêche altéré.

M. Young (1) assure que la méthode lui a également donné des résultats constants, et qu'on peut aussi l'employer pour la farine; il suffit d'en faire avec de l'eau une pâte mince, et d'ajouter ensuite une teinture ammoniacale de campêche. De la farine contenant, par 4 livres anglaises, 5 grains d'alun seulement, prend, dans ces conditions, une coloration bleu grisâtre, qui persiste pendant huit jours, tandis que la farine pure n'est teintée que d'une manière passagère.

M. A. Dupré (1) isole en nature l'alun, en agitant dans un entonnoir à robinet 100 grammes de la farine suspecte, avec 300 à 500cc de chloroforme; après le repos, la farine est montée à la surface, tandis que les falsifications minérales sont tombées au fond et

(1) *The Analyst,* 1879, p. 1, 6 et 7; in *Zeitschrift für analytische Chemie,* t. XIX, p. 108.

peuvent être isolées par décantation et filtration. Les morceaux d'alun peuvent être reconnus directement par l'examen microscopique de ce dépôt, ou bien on peut reprendre ce dernier par l'eau et rechercher dans la solution l'acide sulfurique et l'ammoniaque (si on s'est servi d'alun ammoniacal, ce qui est la règle).

L'alumine est généralement retenue dans la partie insoluble, et, pour la retrouver, il faut la dissoudre dans l'acide chlorhydrique. En observant certaines précautions, on peut, à l'aide du chloroforme, isoler la presque totalité de l'alun contenu dans la farine.

M. Welborn (1) réduit la farine ou le pain suspect en bouillie avec l'eau additionnée d'une petite quantité d'acide chlorhydrique, et soumet le tout à la dialyse. Au bout de vingt-quatre heures, l'eau extérieure contient de l'alumine et de l'acide sulfurique.

A. H. (*Bull. Soc. Chim.*)

---

## Sur la densité des solutions de glycérine;

Par M. W. Lenz (2).

Les anciennes tables indiquant la densité des solutions aqueuses de glycérine présentent des écarts considérables : c'est ce qui a engagé l'auteur à faire de nouvelles déterminations. La glycérine employée pour faire les solutions contenait 3,94 p. 100 d'eau; ce chiffre a été déterminé par l'analyse élémentaire. Il nous semble qu'on aurait obtenu des résultats plus exacts en employant de la glycérine anhydre, qu'il est facile de préparer par deux distillations dans le vide. Quoi qu'il en soit, voici un abrégé de la table dressée par l'auteur :

| GLYCÉRINE o/o. | DENSITÉ à 12-14°. | GLYCÉRINE o/o. | DENSITÉ à 12-14°. | GLYCÉRINE o/o. | DENSITÉ à 12-14°. | GLYCÉRINE o/o. | DENSITÉ à 12-14°. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 1.2691 | 74 | 1.1999 | 48 | 1.1265 | 22 | 1.0553 |
| 98 | 1.2637 | 72 | 1.1945 | 46 | 1.1210 | 20 | 1.0498 |
| 96 | 1.2584 | 70 | 1.1889 | 44 | 1.1155 | 18 | 1.0446 |
| 94 | 1.2531 | 68 | 1.1826 | 42 | 1.1100 | 16 | 1.0398 |
| 92 | 1.2478 | 66 | 1.1764 | 40 | 1.1045 | 14 | 1.0349 |
| 90 | 1.2425 | 64 | 1.1702 | 38 | 1.0989 | 12 | 1.0297 |
| 88 | 1.2372 | 62 | 1.1640 | 36 | 1.0934 | 10 | 1.0245 |
| 86 | 1.2318 | 60 | 1.1582 | 34 | 1.0880 | 8 | 1.0196 |
| 84 | 1.2265 | 58 | 1.1530 | 32 | 1.0825 | 6 | 1.0147 |
| 82 | 1.2212 | 56 | 1.1480 | 30 | 1.0771 | 4 | 1.0098 |
| 80 | 1.2159 | 54 | 1.1430 | 28 | 1.0716 | 3 | 1.0074 |
| 78 | 1.2106 | 52 | 1.1375 | 26 | 1.0663 | 2 | 1.0049 |
| 76 | 1.2042 | 50 | 1.1320 | 24 | 1.0608 | 1 | 1.0025 |

(1) *Chemisches Centralblatt* (3), t. X, p. 559.
(2) *Zeitschrift für analytische Chemie*, t. XIX, p. 297.

On trouvera, en outre, dans le mémoire original une table des indices de réfraction des solutions de glycérine de différentes concentrations; ces indices peuvent être déterminés aisément à l'aide du réfractomètre d'Abbe (*Neue Apparate zur Bestimmung der Brechungs-und Zerstreuungsvermögen fester und flüssiger Körper*, Iena, chez Manke, 1874), et permettent de trouver, à 1/2 p. 100 près, la richesse en glycérine des solutions aqueuses de ce corps.

A. H. (*Bull. Soc. Chim.*)

---

# TOXICOLOGIE.

---

## Étude toxicologique sur l'atropine et la daturine (1);

par le Dr D. VITALI, de Plaisance.

Si la découverte d'une nouvelle réaction chimique, servant à mieux caractériser une substance quelconque, est un fait qui procure toujours un avantage à la science, cette découverte peut acquérir une grande importance quand il s'agit d'une substance toxique. L'utilité de la découverte sera encore plus appréciée si la nouvelle réaction est non seulement très sensible, mais encore exclusive pour caractériser une substance qui auparavant, ne pouvait être distinguée avec certitude d'autres substances présentant des caractères communs, et si elle est, en outre, d'une application facile et sûre dans les conditions ordinaires des recherches toxicologiques.

On sait que la présence de l'atropine, un des poisons les plus violents que l'on connaisse, ne peut pas être décelée chimiquement au moyen d'une réaction chromatique caractéristique. En effet, dans les cas d'empoisonnement, une fois la présence d'un alcaloïde démontrée par les réactifs généraux, les toxicologistes, pour savoir si l'empoisonnement provient de la belladone, ont recours aux caractères tirés de la saveur amère de l'atropine, de la dilatation de la pupille et à l'odeur aromatique douce et agréable, analogue à celle des fleurs du *Spirœa ulmaria*, qu'émet l'alcaloïde isolé lorsqu'on le chauffe avec de l'acide sulfurique concentré ou avec un mélange de ce dernier acide et de bichromate de potasse.

Ces caractères, ainsi constatés, pourront bien amener l'expert à une certaine conviction, mais jamais à la certitude quant à la présence de l'atropine. En effet, la saveur amère est commune à

(1) Extrait et traduit du journal italien l'*Orosi*, août 1880.

presque tous les alcaloïdes, ainsi qu'à beaucoup d'autres principes actifs du règne végétal; il en est même parmi ceux-ci dont l'amertume surpasse celle de l'atropine, comme la strychnine et la quinine. L'odeur aromatique qui se dégage, lorsqu'on soumet l'atropine à l'action des substances ci-dessus indiquées, n'est pas non plus une preuve certaine, puisque différentes personnes sont souvent affectées d'une manière différente par cette odeur, et qu'en outre elle peut être émise par d'autres substances. Et, quant à l'action physiologique de ce toxique, elle ne peut pas non plus être considérée comme un caractère exclusif. Sans parler des autres substances toxiques qui peuvent avoir été introduites dans l'organisme, il n'y a qu'à rappeler les expériences du professeur Selmi et d'autres observateurs pour comprendre que, pendant la putréfaction du corps, il se forme des alcaloïdes cadavériques (ptomaïnes) ayant non seulement les caractères généraux des bases organiques, mais qui ont aussi des réactions particulières et une action délétère. Le professeur Selmi a obtenu de l'albumine des œufs en putréfaction un alcaloïde doué d'une action physiologique analogue à celle du curare. En outre, il a extrait des viscères de cadavres en putréfaction quatre alcaloïdes, dont l'un, plus toxique que l'atropine, ayant été administré par injection sous-cutanée à un lapin, le tua en deux minutes avec convulsions tétaniques, paralysie du cœur et dilatation de la pupille. Or, ce dernier phénomène est précisément celui sur lequel on prétend fonder la preuve la plus certaine de la présence de l'atropine dans l'organisme, et pourtant il peut être produit, non seulement par l'atropine et par un alcaloïde cadavérique, mais encore par l'hyoscyamine, la curarine, la solanine, la digitaline et la *népaline* ou pseudo-aconitine.

L'hyoscyamine produit ces effets physiologiques avec un peu plus de lenteur peut-être que l'atropine, mais elle les produit avec plus de persistance; la népaline manifeste cette action quand elle se trouve en dissolution suffisamment concentrée ou appliquée localement. Le toxicologue russe Dragendorff a donc bien raison d'affirmer « que l'atropine est très difficile à caractériser, car elle possède beaucoup de réactions qui lui sont communes avec d'autres alcaloïdes, et d'autres sont ou peu nettes ou exigent trop de matière. »

Quant à la distinction entre l'hyoscyamine et l'atropine, dans les cas d'empoisonnement, le même auteur déclare que « la solution de cette question est souvent impossible. »

Tardieu aboutit à la même conclusion, dans son ouvrage classique *l'Étude médico-légale et chimique sur l'empoisonnement*; il s'exprime comme suit : « En admettant même qu'il fût aisé d'ex-« traire du sein d'une grande masse de matières animales quelques « centigrammes d'atropine parfaitement pure et cristallisée, la « difficulté, pour l'expert chimiste, de caractériser et de reconnaître « cette substance n'en serait pas moins insurmontable. L'atropine, « en effet, ne possède aucune de ces réactions spéciales, aucun de « ces dédoublements nets, aucune de ces colorations tranchées et « persistantes qui permettent de la reconnaître; elle ne fournit, « avec les divers réactifs employés jusqu'à ce jour, aucun précipité « que ne puissent également produire tous les alcaloïdes connus et « même une foule d'autres substances organiques très communes. « En un mot, l'histoire purement chimique de l'atropine ne pré-« sente jusqu'à ce jour aucun trait spécial et caractéristique qui « permette de la reconnaître à coup sûr. »

En conséquence de tout ce qui précède, je crois qu'il n'est pas inutile de revenir à l'étude de l'atropine dans le but d'obtenir un réactif assez sensible et assez caractéristique pour qu'il puisse servir de preuve certaine dans les recherches chimico-légales. Je me suis donc mis à l'œuvre, et, si je ne me trompe, je crois avoir atteint le but.

Dans le cours de mes expériences, j'ai découvert différentes réactions chromatiques de l'atropine; mais une seule de ces réactions m'a paru réunir toutes les conditions requises pour les recherches toxicologiques. Je l'ai étudiée sous divers rapports et la recommande tout particulièrement. Les moyens avec lesquels les chimistes obtiennent le plus grand nombre de réactions chromatiques pour les substances organiques, et en particulier pour les alcaloïdes peuvent, pour la plupart, se ramener à des phénomènes d'oxydation, lente ou énergique, directe ou indirecte, à des faits de réduction, d'hydratation ou de deshydratation. — Sans m'arrêter à tous les essais, faits en vain, dans le but que je me proposai, je dirai seulement que le produit subséquent que j'ai obtenu de l'atropine et qui, au moyen d'un traitement approprié, développe la réaction chromatique en question, se fonde sur un phénomène d'oxydation, laquelle s'effectue au moyen de l'acide nitrique concentré et bouillant, et que c'est le résidu même de l'évaporation de la solution nitrique qui, par l'addition d'une solution concentrée d'hydroxyde de potassium, prend une belle coloration violette, qui passe au rouge vineux.

La potasse caustique, dans ce résidu, met en liberté une substance insoluble, qui est d'abord blanchâtre, mais qui se colore en violet après addition d'un excès d'alcali. A cause de l'insolubilité de ladite substance, la couleur violette, quoique assez apparente, n'est pas brillante; mais, en y ajoutant un peu d'alcool, elle se manifeste dans toute sa beauté, parce que ce véhicule la dissout facilement.

C'est pour cela que, dans le but de rendre la réaction plus brillante et plus sûre, j'ai substitué à la solution aqueuse de l'hydroxyde alcalin, une solution alcoolique de la même substance préparée récemment.

Voici maintenant quelles sont les conditions les plus favorables pour l'obtenir. L'alcaloïde, que l'on présume être de l'atropine, est ou solide ou en solution. Dans le premier cas, il n'y a qu'à lui ajouter, dans une capsule de porcelaine, environ 10 fois son volume d'acide nitrique concentré, puis chauffer le liquide jusqu'à ébullition pendant un moment, et ensuite à une douce chaleur jusqu'à ce que l'acide nitrique libre soit entièrement évaporé.

On laisse refroidir, puis, sur le fond de la capsule, on laisse tomber quelques gouttes de la solution alcoolique de potasse caustique. A peine la solution alcaline touche-t-elle la surface interne de celle-ci que la coloration violette se manifeste aussitôt pour passer ensuite au rouge vineux et au rouge sale.

Dans le second cas, c'est-à-dire quand l'atropine se trouve en solution, il faut faire évaporer le liquide lentement jusqu'à siccité, et ensuite opérer de la même manière que pour l'alcaloïde solide.

Cette réaction est extrêmement sensible et exclusive à l'atropine; on peut la produire avec sûreté et facilement sur l'atropine extraite par les moyens ordinaires des mélanges de substances organiques.

Bien qu'elle ne soit pas très fugitive, elle n'est cependant pas non plus persistante; néanmoins, elle offre l'avantage de pouvoir être répétée plusieurs fois sur la même quantité de substance, si minime qu'elle soit. Quant à sa sensibilité, j'ai obtenu encore une belle coloration en opérant avec quelques gouttes d'une solution de sulfate d'atropine contenant 0,000001 grm. de ce sel.

J'ai dit aussi que cette réaction est exclusive à l'atropine. Bien que la teinte violette soit commune à plusieurs réactions d'autres alcaloïdes, cependant les conditions dans lesquelles elle s'obtient par l'atropine sont tout à fait spéciales et exclusives à cet alcaloïde. Pourtant, je dois ajouter que cette coloration se développe dans des

conditions identiques par la *daturine;* mais, comme outre cette communauté dans la réaction, la daturine présente d'autres réactions chromatiques que j'ai découvertes au cours de cette étude, lesquelles sont aussi propres à l'atropine, et que ces deux substances offrent le plus parfait parallélisme dans leurs réactions générales ainsi que dans leur action physiologique, il me semble que l'atropine et la daturine doivent être considérées comme une même substance identique, ainsi que des chimistes distingués, entre autres Planta, Rabuteau et Dragendorff l'ont annoncé.

(*Schweizer. Wochen. für Pharm.*)

---

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

---

## Extraits des journaux allemands;

Par M. MARC BOYMOND.

L. BRIEGER. — *Recherches sur l'acide kynurique.*

Lorsqu'on traite l'urine de chien par l'eau bromée, on obtient un précipité jaune amorphe non cristallisable par le repos, difficile à recueillir et à purifier; mais si on emploie de l'acide kinurique pur, on détermine par l'addition d'eau bromée la formation d'un précipité cristallin. La substance ne donne pas à l'analyse des chiffres concordants. On arrive à un meilleur résultat en traitant au bain-marie l'acide kynurique par de l'eau bromée tant qu'il se dégage de l'acide carbonique; le corps obtenu correspond à la formule $C^9H^5Br^4AzO$.

Bouillie avec de l'alcool, cette substance dégage de l'acide bromhydrique et du bromure d'éthyle, et il rend le corps tribrômé $C^9H^4Br^3AzO$, la tribromokinurine.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, IV, 1880, 89, et *Rev. Sc. méd.*, XVII, 1880, 38).

---

DIETERICH. — *Sur la préparation des teintures par macération ou par digestion.*

L'auteur a effectué des expériences dans le but de s'assurer de la valeur relative de la macération et de la digestion dans la préparation des teintures. A cet effet, il a préparé une première série de teintures par macération et une seconde série par digestion. Une troisième série fut préparée à la fois par macération et par diges-

tion, en déterminant deux fois le poids spécifique. Les résultats de cette série étaient conformes à ceux de la première et de la seconde, qui sont les suivants :

| | Macération. | Digestion. |
|---|---|---|
| Teinture d'absinthe | 0.910 | 0.911 |
| — d'écorce d'oranges amères | 0.920 | 0.920 |
| — de safran | 0.917 | 0.917 |
| — de quinquina composée | 0.915 | 0.915 |
| — de cascarille | 0.906 | 0.906 |
| — de quinquina | 0.907 | 0.908 |
| — de cannelle | 0.907 | 0.908 |
| — de gentiane | 0.923 | 0.924 |
| — d'aconit | 0.906 | 0.909 |
| — de valériane | 0.906 | 0.906 |

Ces chiffres indiquent nettement que la digestion ne présente aucun avantage sur la macération. L'auteur recommande de n'employer que des substances réduites en poudre grossière, surtout pour les bois et les racines et de boucher les flacons à macération avec un bon liège, au lieu de parchemin, baudruche, etc., sauf cependant pour les teintures de rhubarbe vineuse et aqueuse, les élixirs, etc.

(*Pharmac. Zeitung*, XXV, 1880, et *Schweizer. Wochenschrift für Pharm.*, XVIII, 1880, 322).

---

Griessmayer. — *Sur la coloration de la bière.*

Pour reconnaître si une bière de coloration foncée doit sa coloration à la matière colorante du malt ou à une matière colorante étrangère, l'auteur ajoute à cette bière le double de son volume de sulfate d'ammoniaque cristallisé et trois volumes d'alcool fort, et il agite. Si la coloration est due au malt, la bière sera complètement décolorée et il se déposera un précipité brun foncé ou noir foncé, suivant que la torréfaction du malt aura été faite à un degré correspondant. Par le même traitement, une bière colorée artificiellement ne se décolore pas du tout ; elle reste brune, et le précipité résultant est gris ou brun.

(*Archiv. der Pharmacie*, XVII, 456, 1880).

---

Scribani. — *Dosage de l'acide tartrique dans les lies de vins.*

On dessèche le produit à analyser, on en pèse dix grammes que l'on broie finement et que l'on additionne, dans une capsule de porcelaine, d'une quantité d'acide chlorhydrique pur, suffisante pour en faire une pâte. Après 24 heures, on ajoute de l'eau, on fait chauffer, on filtre, on lave le résidu ; on chauffe de nouveau la

liqueur filtrée et on ajoute avec précaution du lait de chaux jusqu'à disparition de la réaction acide ; on laisse refroidir et on recueille le précipité de tartrate de chaux (Ca O, $C^4 H^2 O^5$, 4 HO) sur un filtre taré, ce précipité est lavé, desséché et pesé, 100 parties renferment 50.76 d'acide tartrique anhydre ou 57,69 d'acide hydraté.

(*Gazzetta chimica italiana*, 1878, n° 10, et *Zeitschrift des österr. Apoth. Vereins*, XVIII, 1880, 340).

---

J. Prodam. — *Sur l'huile de ricin éthérée.*

L'auteur, pharmacien à Fiume (Autriche), retire de la graine de ricin, non-seulement l'huile, qui ne serait pas purgative par elle-même, si elle ne dissolvait pas un peu de principe actif qu'on nomme *ricinine*, mais il dissout une plus grande quantité de ce principe très soluble dans l'éther. De cette façon, on obtient les bons effets purgatifs de l'huile, mais encore, ce qui est précieux pour les malades, on n'a plus ce goût désagréable et rance, que laissent habituellement les huiles de ricin.

Cette préparation a de plus l'avantage d'être miscible à l'eau, au café, au bouillon ou au lait en toute proportion, ce qui permet de la prendre sans dégoût et pour ainsi dire sans s'en apercevoir. Ce médicament mérite d'être plus répandu, eu égard aux effets déplorables des purgatifs salins, souvent renouvelés et qui laissent dans l'économie trop de traces de leur usage, par une minéralisation très abondante conduisant aux calculs.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharm.*, XVIII, 1880, 72).

---

Renzi. — *Traitement de la maladie de Bright par la Fuchsine.*

Sous l'influence de la fuchsine, on observe une diminution évidente de l'albumine dans l'urine. Ce produit s'administre en pilules contenant 2 centigrammes et demi de fuchsine, depuis 2 pilules, soit 5 centigrammes par dose, jusqu'à 0 gr. 25 centigr. en 24 heures. L'urine prend une coloration rougeâtre qui se maintient pendant toute la durée du traitement. Lorsque la fuchsine ne passe pas dans l'urine, c'est un signe, selon l'auteur, qu'il n'y a pas " destruction organique essentielle ", dans ce cas elle n'agit pas contre l'albuminurie. La fuchsine exerce aussi une action favorable lorsque l'urine renferme du mucus, ce qui arrive souvent dans la maladie de Bright. Au bout de peu de temps, le mucus disparaît complètement.

(*Wien. Med. Blatt*, 1880, n° 35, et *Pharm. Centralhalle*, XXI, 1880, 330).

HAMMARSTEN. — *Recherche de l'indican dans l'urine.*

A 10 c. c. d'urine on ajoute 3 à 5 c. c. de chloroforme, 10 c. c. d'acide chlorhydrique fumant, et une goutte d'une solution concentrée d'hypochlorite de chaux. On agite doucement, en bouchant le tube d'essai avec le pouce et le retournant de bas en haut, afin d'éviter l'émulsion qui se forme par une agitation trop violente. Lorsque l'indican existe dans l'urine, autrement qu'en traces très minimes, le chloroforme se colore en bleu ; cette coloration parvient à son maximum d'intensité par l'addition réitérée d'hypochlorite de chaux. Un excès de ce réactif produit une coloration verte. Si l'urine renferme de l'iode, le chloroforme se colore en rouge, et si elle contient à la fois de l'iode et de l'indican, la coloration devient violette. A la place de la solution d'hypochlorite de chaux qui doit être récente, on peut employer une solution de permanganate de potasse à un demi pour cent.

(*Upsala Läkar. för förhandl.*, XV, 213 ; *Pharm. Zeitung*, XXV, 1880, 697, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 113).

---

SPORER. — *Hydrate de chloral, contre les maux de dents.*

L'auteur recommande l'emploi de l'hydrate de chloral contre les maux de dents et les névralgies, ou le tic douloureux, qui en résultent. On prend 3 ou 4 petits fragments de chloral, environ 5 centigrammes que l'on rassemble avec un peu de coton. Le tampon est introduit dans la cavité de la dent cariée et abandonné jusqu'à dissolution. La douleur la plus violente cesse après quelques minutes.

(*Medic. C. Zeitung*, 1880, n° 75, et *Archiv der Pharmacie*, XVII, 1880, 459).

---

A. KLUNGE. — **Notices de chimie analytique.** — *Sur l'oxaniline, sa formation et ses réactions; recherche du nitrobenzol dans l'essence d'amandes amères; recherche de minimes quantités de phénol; recherche de l'aniline; recherche de l'acide azoteux et de l'acide azotique dans l'eau.*

I. — SUR L'OXANILINE.

L'isoamidophénol ou oxaniline $C^6H^4(AzH^2)OH$ est un corps qui a été peu étudié jusqu'ici. Schmidt l'a obtenu par la distillation sèche de l'acide amidosalicylique :

$$C^6H^3(AzH^2)\genfrac{}{}{0pt}{}{OH}{CO^2H} = CO^2 + C^6H^4(AzH^2)OH.$$

On distille l'acide amidosalicylique avec de la pierre ponce, et on

traite le produit sublimé par de l'alcool légèrement acidulé d'acide acétique; l'oxaniline reste sous forme d'une masse blanche, inodore.

Le composé obtenu par Schmidt est soluble dans l'eau chaude et l'alcool; sa solution aqueuse brunit à l'air; elle donne des sels solubles et cristallisables, très altérables quand ils ne sont pas avec excès d'acide. L'addition d'un alcali à la solution des sels donne une magnifique coloration bleue que les acides font disparaître.

L'auteur a obtenu de l'oxaniline en opérant de trois manières différentes : 1° par la réduction du nitrobenzol; 2° par oxydation de l'aniline; 3° par réduction du nitrophénol (isonitrophénol). Il décrit successivement les trois modes de formation de l'oxaniline et leurs applications en chimie analytique.

II. — FORMATION DE L'OXANILINE PAR LA RÉDUCTION DU NITROBENZOL. SES RÉACTIONS. RECHERCHE DU NITROBENZOL DANS L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES.

Lorsqu'on réduit de la nitrobenzine par le zinc en présence d'eau et d'acide sulfurique, il est facile de s'apercevoir que le produit obtenu, tout en présentant les réactions générales d'une solution de sels d'aniline, en fournit quelques autres qui lui sont particulières et que l'aniline ne fournit et souvent même que d'une manière incomplète, que lorsqu'elle a été soumise à l'action d'un corps oxydant tel que l'hypochlorite de soude, par exemple.

L'auteur attribue ces différences à la formation d'une combinaison intermédiaire entre le nitrobenzol et l'aniline, à savoir l'oxaniline. Si au lieu d'employer du zinc pur pour la réduction du nitrobenzol, on se sert de zinc amalgamé, le liquide obtenu contient une quantité d'oxaniline beaucoup plus forte que celle qui a été formée dans le premier cas. La réaction s'explique par l'équation suivante :

$$C^6H^5AzO^2+4H=H^2O+C^6H^4(AzH^2)OH.$$

Le zinc amalgamé a été préparé en agitant de minces feuilles de zinc avec du mercure métallique et de l'eau acidulée, puis en le lavant à l'eau distillée.

La réduction du nitrobenzol par le zinc amalgamé s'effectue très lentement; on peut l'accélérer en chauffant près du point d'ébullition du liquide, mais ce n'est qu'après un temps assez long que la réaction est terminée, même avec l'aide de la chaleur.

*Réactions de l'oxaniline.* — La solution qui a servi pour établir

ces réactions a été obtenue par la réduction complète de 2 à 3 gouttes de nitrobenzol avec du zinc amalgamé et 25 à 30 centimètres cubes d'eau acidulée par quelques gouttes d'acide sulfurique concentré pur.

Cette solution présente les caractères de l'oxaniline de Schmidt; avec les alcalis, suivant la concentration, elle prend une couleur rose-violet ou bleu-violet (et non bleu foncé, en raison sans doute de son degré de dilution). L'oxaniline a été séparée au moyen de l'éther après avoir neutralisé avec du carbonate de soude et on a pu constater que les solutions aqueuses étendues de cette base donnent toutes les réactions indiquées ci-dessous, mais qu'elles se colorent très rapidement et qu'au bout de peu de temps il est impossible d'y déceler la présence de l'oxaniline.

La solution du sulfate neutre d'oxaniline, obtenue par la neutralisation de la liqueur acide au moyen du carbonate de baryte, s'est aussi colorée en brun au contact de l'air. Cependant après plusieurs jours, elle contenait encore de l'oxaniline. Cette base ne se conserve bien qu'en solutions acides.

Les réactions de l'oxaniline sont les suivantes :

1° L'acide chromique, en solution aqueuse étendue, donne une magnifique coloration bleu-violet qui ne tarde pas à devenir rouge-violet;

2° Le perchlorure de fer fournit également une belle coloration violette;

3° Si à la solution de sulfate d'oxaniline fortement étendue et mélangée avec de l'ammoniaque en léger excès, on ajoute quelques gouttes d'une solution diluée de sulfure d'ammonium (1 goutte de sulfure dans 20 à 30 centimètres cubes d'eau) il se produit une magnifique coloration rose prenant peu à peu une teinte bleu violet si l'on n'a pas trop ajouté de réactif (production de rhodéine).

4° Lorsqu'on ajoute à une solution d'oxaniline quelques gouttes d'une solution aqueuse d'acide phénique, puis de l'ammoniaque en excès, on obtient après peu d'instants une coloration bleu pur dont l'intensité est considérable (production d'érytrophénate d'ammoniaque). Ce liquide bleu rougit par les acides; agité avec de l'éther, celui-ci devient violet tandis que la couche inférieure conserve son pouvoir colorant bleu, quoique un peu moins intense (1).

(1) Jacquemin a découvert ces deux dernières réactions; c'est lui qui a désigné les produits qui se forment dans ces deux réactions sous les noms de rhodéine et d'acide érythrophénique.

Les deux premières réactions ne sont pas très sensibles, mais elles sont cependant caractéristiques pour cette substance, les solutions de sels d'aniline traitées de la même manière fournissent, suivant leur degré de concentration, soit avec l'acide chromique, soit avec le perchlorure de fer, des précipités ou des colorations violettes, vertes ou indécises qui sont loin d'être aussi pures que celles qu'on obtient avec l'oxaniline.

La troisième et la quatrième réaction sont extrêmement sensibles, la dernière surtout. Il est important de remarquer que l'oxaniline les donne sans qu'on soit obligé d'ajouter un oxydant tel que l'hypochlorite de soude; ce caractère suffit pour la distinguer de l'aniline.

*Recherche du nitrobenzol dans l'essence d'amandes amères.*

La sensibilité de la réaction de l'oxaniline avec le phénol et l'ammoniaque a été déterminée par l'essai suivant, qui indique en même temps un excellent procédé pour la recherche du nitrobenzol dans les huiles essentielles :

49 gouttes d'essence d'amandes amères pure ont été mélangées avec 1 goutte de nitrobenzol; une seule goutte de ce mélange (correspondant à 1/50 de goutte de nitrobenzol) a été introduite dans un ballon renfermant du zinc amalgamé et 25 à 30 centimètres cubes d'acide sulfurique étendu. L'orifice de ce ballon a été bouché par un petit entonnoir dans le but d'éviter une perte par volatilisation, puis on a chauffé pendant une ou deux heures à une température un peu au-dessous du point d'ébullition. Le liquide obtenu additionné de quelques gouttes d'une solution de phénol, puis d'ammoniaque, a donné une coloration bleue, devenant très intense au bout de peu de temps.

Dans une seconde expérience faite aussi avec 1/50 de goutte de nitrobenzol, la solution d'oxaniline a été successivement diluée avec de l'eau, de manière à obtenir 500, 1,000 et 2,000 centimètres cubes de liquide. Malgré ces fortes dilutions, la réaction a toujours eu lieu, mais ce n'est qu'après une ou deux heures qu'elle atteint son maximum d'intensité. La dernière dilution à 2,000 centimètres cubes a encore fourni une coloration bleue très appréciable.

Si l'on estime la quantité d'oxaniline formée par la réduction d'une goutte de nitrobenzol à 5 centigrammes, quantité qui n'est sûrement pas exagérée, si l'on tient compte de la différence qui existe entre les poids moléculaires de l'oxaniline et de la nitrobenzine, et de ce qu'il se forme probablement aussi un peu d'aniline

par la réduction du nitrobenzol avec le zinc amalgamé, on peut fixer approximativement la sensibilité de la réaction de l'oxaniline au 1/200,000. En d'autres termes, l'oxaniline pourrait encore être décelée au moyen du phénol et de l'ammoniaque dans une solution qui en contiendrait 1 gramme sur 2,000 litres d'eau.

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, XVIII, 1880, 67.)

(*A suivre.*)

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Quatrième Assemblée générale de l'Association générale des Pharmaciens de France.

La quatrième Assemblée générale de l'*Association générale des Pharmaciens de France* a eu lieu, ainsi que nous en avons informé nos lecteurs, le mercredi 20 avril dernier, à une heure, dans l'une des salles de la mairie du 4e arrondissement.

Le nombre des Sociétés locales qui se sont fait représenter était plus considérable que l'an dernier et, en outre, plusieurs Sociétés avaient envoyé un plus grand nombre de délégués. Cet empressement à assister à la réunion annuelle de l'Association s'explique facilement. Sur tous les points de la France, les pharmaciens ont compris que l'avenir de leur profession était compromis si le projet de loi adopté par le Conseil d'Etat recevait la sanction du pouvoir législatif; sous le coup d'une légitime émotion, ils ont senti le besoin de se réunir. On savait que la Commission spéciale chargée de défendre devant les Pouvoirs publics le projet voté par l'Association générale, devait rendre compte de son mandat, et chacun avait le désir d'entendre les explications qui devaient être données par cette Commission. Enfin, ce qui avait encore plus d'importance, on avait l'intention de s'éclairer réciproquement et de fixer, d'un commun accord, la ligne de conduite qu'il conviendrait de suivre ultérieurement.

La séance a débuté par l'appel des délégués fait par M. Crinon.

Les Sociétés représentées étaient au nombre de trente-quatre, dont voici les noms :

1° *Société des pharmaciens de l'Aisne*, représentée par MM. Baudemant, George, Baudrez, Lebon, Rogé, Brancourt et Thiébaut.

2° *Société de pharmacie d'Alger*, représentée par M. Duroziez, de Paris.

3° *Union pharmaceutique de l'Aube*, représentée par MM. Bourgoin, Huguier et Roy.

4° *Société de prévoyance des pharmaciens de l'Aveyron*, représentée par M. Vidal, d'Ecully.

5° *Société de pharmacie de Bordeaux*, représentée par M. Martin-Barbet.

6° *Société des pharmaciens des Bouches-du-Rhône*, représentée par M. Heckel.

7° *Société pharmaceutique de Boulogne-sur-Mer*, représentée par M. Berquier, de Provins.

8° *Association pharmaceutique du Centre*, représentée par M. Larbaud-Saint-Yorre.

9° *Société des pharmaciens de la Charente*, représentée par M. Crinon, de Paris.

10° *Société des pharmaciens de la Charente-Inférieure*, représentée par M. Roche fils.

11° *Société des pharmaciens du Cher*, représentée par MM. Boulé et Gauthier.

12° *Société de pharmacie de la Corrèze*, représentée par M. Eyssartier.

13° *Société des pharmaciens des Côtes-du-Nord*, représentée par M. Hélary.

14° *Société des pharmaciens des Deux-Sèvres*, représentée par MM. Limouzain et Barrion.

15° *Société de pharmacie de la Dordogne*, représentée par M. Kintzel.

16° *Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de l'Est*, représentée par M. Vidal.

17° *Société des pharmaciens du Finistère*, représentée par M. Gadreau.

18° *Société de pharmacie du Gard*, représentée par M. A. Petit, de Paris.

19° *Société de pharmacie de la Haute-Vienne*, représentée par M. Teyssèdre.

20° *Société des pharmaciens de l'Hérault*, représentée par M. Rouvière, de Bédarieux.

21° *Société pharmaceutiqne de l'Indre*, représentée par MM. Cormier et Demazière.

22° *Société des pharmaciens du Loir-et-Cher*, représentée par M. Marsault.

23° *Société des pharmaciens du Loiret*, représentée par MM. Fouqueau et Cons.

24° *Société de pharmacie du Lot*, représentée par M. Cambornac.

25° *Cercle pharmaceutique de la Marne*, représenté par MM. Schneider et Masson.

26° *Société de pharmacie de Meurthe-et-Moselle*, représentée par M. Delcominète.

27° *Société de pharmacie de la Nièvre*, représentée par M. Provost-Comoy.

28° *Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe de la Seine*, représentée par MM. Desnoix, Delhan, Blottière, Labélonye, Chassevant, Gendron, Vigier (Ferdinand), Crinon, Fumouze (Victor) et Monnier.

29° *Société des pharmaciens de Seine-et-Marne*, représentée par MM. Berquier, Biéreau, Bougarel et Bucaille.

30° *Société des pharmaciens de Seine-et-Oise*, représentée par MM. Rabot, Lecureur père, Belin, Caruelle, Delisle et Jarry.

31° *Association régionale des pharmaciens du Sud-Est*, représentée par M. Vidal, d'Ecully.

32° *Association pharmaceutique de Toulon*, représentée par M. Crinon, de Paris.

33° *Société de pharmacie de Vaucluse*, représentée par M. Laval.

34° *Société des pharmaciens de la Vendée*, représentée par M. Bertault.

Après l'achèvement de l'appel des délégués, M. Em. Genevoix, Président, a prononcé une allocution dans laquelle il a parlé du projet de loi sorti récemment du Conseil d'Etat, et dans laquelle il a fait entrevoir les avantages qui résulteraient, pour le Corps pharmaceutique tout entier, d'un accord opéré au moyen de sacrifices réciproques.

M. le Président a fait ensuite remarquer que, suivant l'avis qui en avait été donné à toutes les Sociétés agrégées, le procès-verbal de la dernière Assemblée générale ne serait pas lu, et il a demandé si quelque confrère avait des observations à présenter sur ce procès-verbal, dont on avait pu facilement prendre connaissance.

M. Hélary a demandé pourquoi M. le Secrétaire général n'avait pas envoyé l'*Annuaire* de l'an dernier à tous les Membres de la Société des Côtes-du-Nord, conformément à la demande qui avait dû lui être adressée.

M. Crinon a répondu que cette demande ne lui était pas parvenue.

M. le Président a saisi l'occasion de la réclamation faite par M. Hélary, pour informer l'Assemblée que le Conseil avait décidé de faire tirer séparément, à l'avenir, les procès-verbaux de l'Assemblée générale, tels qu'ils sont imprimés dans les *Annuaires*, et de les adresser gratuitement à tous les pharmaciens agrégés à l'Association générale.

M. Crinon, Secrétaire général, a donné ensuite lecture du compte rendu des travaux du Conseil d'administration pendant l'exercice 1880-1881. Ce compte rendu débute naturellement par une critique assez longue du projet de loi adopté par le Conseil d'Etat. Nous avons remarqué que M. Crinon avait plus longuement insisté sur les articles de ce projet qui auraient pour conséquence de sacrifier l'indépendance du pharmacien vis-à-vis du médecin.

Il résulte des explications contenues dans l'exposé lu par M. Crinon, que l'Association générale n'a été mêlée dans aucune action judiciaire nouvelle, et que, depuis la dernière Assemblée générale, elle n'a eu qu'à terminer celles qui étaient commencées. Nous ne parlons pas ici du dénouement de ces diverses affaires, attendu que nous en avons informé nos lecteurs pendant le courant de l'année.

M. le Secrétaire général, parlant au nom du Conseil, a prié les Présidents de toutes les Sociétés agrégées de vouloir bien adresser à leurs

sociétaires une circulaire les invitant à prendre certaines précautions ayant pour but d'éviter les accidents qui ont été déjà plusieurs fois occasionnés par la substitution de la strychnine à la santonine. Ces mesures de précaution seraient les suivantes : 1° Ne pas mettre la santonine dans l'armoire aux poisons, ou, tout au moins, ne pas la placer près de la strychnine; 2° conserver les deux substances en question à l'état cristallisé et ne pas les pulvériser; 3° inscrire sur les étiquettes des flacons contenant la santonine le nom d'*acide santonique*, qui convient mieux à cette substance, en raison de sa constitution chimique; ce dernier moyen est celui qu'a conseillé M. Lefort dans une séance récente de l'Académie de médecine, ainsi que l'a rappelé avec raison M. Crinon.

D'après les renseignements donnés par M. Crinon, nous avons appris que l'Association générale s'était accrue, depuis le mois d'avril 1880, de sept nouvelles Sociétés, et que trois Sociétés, celles de la Haute-Garonne, de la Seine-Inférieure et du Havre avaient donné leur démission. En définitive, l'Association générale comprend actuellement quarante-deux Sociétés, ce qui donne, avec les pharmaciens agrégés individuellement, un effectif d'environ 2,300 sociétaires.

Après l'exposé des travaux du Conseil, la discussion s'est engagée sur une proposition émanant de plusieurs Sociétés et ayant pour but de modifier les statuts de manière à rendre facultative la participation à la Caisse des pensions viagères.

A la suite des explications données par M. Crinon dans son compte rendu et de vive voix, les délégués de la Société de l'Aisne ont déclaré qu'ils n'insistaient pas, que les statuts avaient été mal interprétés et qu'ils étaient convaincus que leur Société ne refuserait pas de participer à la Caisse des pensions viagères. Ils ont demandé seulement que leur Société ne fût pas obligée de payer les cotisations arriérées. Le Conseil et l'Assemblée n'ont fait aucune opposition.

M. Rouvière, délégué de la Société de l'Hérault, a déclaré que sa Société ne maintiendrait vraisemblablement pas la prétention de se soustraire au paiement de la cotisation destinée à la Caisse des pensions.

En présence des déclarations faites au nom de la Société de l'Aisne et de celle de l'Hérault, M. le Président a prié l'Assemblée de s'associer à lui pour inviter instamment la Société de la Gironde à revenir sur la résolution prise par elle de ne pas verser sa cotisation pour la Caisse des pensions. Cette motion a été adoptée à l'unanimité et M. Martin-Barbet s'est engagé à se faire, auprès de sa Société, l'interprète des sentiments exprimés par l'Assemblée.

Une autre proposition, émanant de la Société de l'Indre, était portée à l'ordre du jour. Cette Société demandait que les statuts de l'Association fussent modifiés de manière que les délégués aux Assemblées générales ne puissent, en aucun cas, disposer de plus de dix voix. Cette proposition a été adoptée, malgré l'opposition de M. Vidal. En outre, l'Assemblée a

décidé que le delégué désigné par une Société ne pourrait transmettre sa délégation qu'à l'un des autres membres chargés, comme lui, de représenter la même Société.

La Société du Loiret a demandé, par l'organe de M. Fouqueau, l'un de ses deux délégués, que l'article 9 des statuts fût modifié de manière que le Conseil fût astreint à demander aux Présidents des Sociétés locales des renseignements sur les pharmaciens sollicitant leur admission individuelle dans les cadres de l'Association générale.

M. Fouqueau a motivé cette demande sur des considérations visant personnellement un pharmacien de son département, considérations qu'il a développées beaucoup trop longuement.

M. Crinon a répondu à cet honorable confrère que le Conseil n'avait jamais songé à froisser la Société du Loiret, ainsi qu'il en avait été accusé; en ce qui concerne la demande de M. Fouqueau, M. Crinon a fait remarquer qu'il n'était pas indispensable d'inscrire dans les statuts une disposition obligeant le secrétaire général à écrire telle ou telle lettre, dans telle ou telle circonstance, à telle ou telle personne; une semblable disposition, suivant lui, ne doit pas trouver sa place dans des statuts. M. Crinon a ajouté, que, quant au fond, la Société du Loiret obtiendrait satisfaction complète, car le Conseil avait pris la résolution, d'accord avec M. le secrétaire général, d'agir dans la pratique conformément au désir manifesté par M. Fouqueau.

La Société de la Vendée avait envoyé au Conseil une proposition ayant pour objet l'institution d'une Caisse d'assurances contre les risques de responsabilité civile qui incombent aux pharmaciens. Cette proposition a été renvoyée au Conseil, sur sa demande, afin qu'elle fût étudiée par lui avec le soin qu'elle mérite.

Après l'examen des diverses propositions qui étaient portées à l'ordre du jour, M. Duroziez a pris la parole au nom de la Commission chargée de défendre, auprès des Pouvoirs publics, le projet de loi voté par l'Association générale, et il a indiqué à l'Assemblée les nombreuses démarches faites par cette Commission.

Après cette communication, il s'est produit dans l'Assemblée une certaine agitation; les uns voulaient que l'on procédât à une nouvelle discussion de tous les articles du projet de loi; d'autres, jugeant cette besogne inutile, puisqu'elle avait été faite une fois pour toutes, désiraient qu'on ne discutât que les quelques points sur lesquels il y a désaccord entre les diverses fractions du corps pharmaceutique; d'autres, enfin, insistaient pour que la Commission demandât au Gouvernement de conserver dans ses cartons le projet de loi du Conseil d'État, projet qui, à leurs yeux, était plus dangereux pour la pharmacie que la loi de germinal.

Ces diverses motions paraissaient créer dans l'Assemblée une véritable confusion, lorsque M. Capgrand se leva pour proposer l'adoption de la résolution suivante :

« Considérant que le projet de loi sur la police de la pharmacie et des « professions accessoires, qui a été adopté récemment par le Conseil « d'État, porte atteinte à l'intérêt public, à la liberté du malade et à la « dignité professionnelle, l'*Association générale des pharmaciens de « France,* réunie en Assemblée générale, le 20 avril 1881, proteste « énergiquement, à l'unanimité des membres présents, contre ce projet et « charge la Commission spéciale précédemment nommée de faire auprès « des Pouvoirs publics telles démarches qu'elle jugera nécessaires, soit « pour obtenir le retrait dudit projet, soit pour le faire modifier de manière « que les intérêts lésés soient sauvegardés. »

Chacun a compris immédiatement qu'il était nécessaire de voter cette résolution rédigée en termes précis et énergiques. Aussi, fut-elle adoptée sans opposition lorsque M. le Président la mit aux voix.

Après le vote, M. Duroziez a déclaré qu'il ne lui était pas possible de continuer à faire partie de la Commission, si cette Commission recevait le mandat impératif de solliciter le retrait de la loi.

Plusieurs membres ont fait alors remarquer à M. Duroziez que, d'après les termes mêmes de la résolution qui venait d'être votée, la Commission conservait la faculté d'agir au mieux des intérêts de l'Association, et qu'elle n'était pas obligée de recourir à tel ou tel moyen, à l'exclusion de tel autre.

M. Julliard a lu ensuite son rapport sur la situation financière de l'Association. Les conclusions de ce rapport ont été adoptées et des remerciements, accompagnés de félicitations, ont été adressés par l'Assemblée à M. A. Fumouze, trésorier.

La séance s'est terminée par l'élection de cinq conseillers en remplacement de MM. Aubergier, Capgrand et Thomas, désignés par le sort comme devant quitter le Conseil, et de MM. Ferrand (de Lyon) et Menier (de Nantes), qui se sont démis de leurs fonctions de Conseiller. Les suffrages des électeurs se sont portés sur MM. Eberlin (de Marseille), Martin-Barbet (de Bordeaux), Thiébaut (de Saint-Quentin), André Pontier et Vigier aîné (de Paris).

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance extraordinaire du* 22 *février* 1881.

Présidence de M. LIMOUSIN, Président.

A cette séance extraordinaire, ont été convoqués les Présidents honoraires de la Société, à l'effet de délibérer sur une proposition de M. Lebrou,

qui demande : 1° que la Société de prévoyance crée une Caisse de pensions viagères spécialement destinée à ses membres ; 2° qu'elle se retire de l'Association générale des pharmaciens de France.

M. Lebrou développe sa proposition ; il est convaincu de la possibilité de la fondation d'une Caisse de pensions viagères et il ne doute pas que la fondation de cette Caisse ne soit très favorablement accueillie par tous les membres de la Société.

M. Lebrou rappelle que, chaque année, la Société de prévoyance paye à la Caisse de l'Association générale une cotisation de 1,200 francs, et il fait observer que cette somme, versée à la Caisse des pensions viagères, contribuerait à former, au bout de peu d'années, un capital considérable, au moyen duquel il deviendrait possible de servir plusieurs pensions. Il ajoute que, rigoureusement, le Règlement de la Société de prévoyance ne permet pas de détourner de sa caisse, au profit de la caisse de l'Association générale, une somme aussi importante que celle qui est acquittée annuellement.

MM. Genevoix, Fumouze et Crinon réfutent les arguments invoqués par M. Lebrou et rappellent que l'Association générale est l'œuvre de la Société de prévoyance, qui a contribué, pour une large part, à sa constitution et à son organisation.

Quant aux divergences d'opinions qui existent sur certains points entre l'Association générale et la Société de prévoyance, il ne faut pas en exagérer l'importance, et, à un moment donné, les pharmaciens de province comprendront probablement que la Société de prévoyance n'a jamais poursuivi qu'un but : défendre l'indépendance et la liberté dont chaque pharmacien doit être jaloux. Ils ajoutent qu'il leur est facile de lever les scrupules de M. Lebrou, en ce qui concerne l'observation du règlement ; en effet, l'article 1er de ce règlement stipule que la Société a pour but de défendre les intérêts professionnels, et, en s'agrégeant à l'Association générale, la Société de prévoyance a eu pour but de contribuer, d'une certaine façon, à la défense de ces intérêts.

M. Genevoix fait en outre observer à M. Lebrou qu'il ne serait peut-être pas facile à la Société de prévoyance de créer une Caisse de pensions viagères, à cause des obstacles qu'elle rencontrerait dans les lois en vigueur.

Plusieurs membres du Conseil proposent de ne prendre aucune résolution avant l'Assemblée générale de l'Association des pharmaciens de France.

M. Lebrou déclare se rallier à cette motion et consent à l'ajournement de sa proposition dans les conditions qui viennent d'être indiquées.

Quelques membres demandent que la proposition de M. Lebrou soit mise aux voix immédiatement. La majorité du Conseil repousse le vote immédiat et se prononce pour l'ajournement.

*Séance du 8 mars 1881.*

Présidence de M. Limousin, Président.

*Décisions judiciaires.* — Le sieur Ambroise, herboriste, 21, rue Léon,

a été condamné à 500 francs d'amende et 100 francs de dommages-intérêts.

Le sieur Lehoussel, propriétaire de l'*Anti-obesitas*, a été condamné à 600 francs d'amende, pour vente de remède secret.

*Travaux ordinaires.* — Lecture d'une lettre de M. Victor Fumouze qui accepte les fonctions de Conseiller provisoire, pour lesquelles il a été désigné par le Conseil.

Une discussion s'engage sur la question de savoir si la Société de prévoyance devra être représentée dans le banquet organisé par l'*Union nationale des Chambres syndicales*, banquet pour lequel ce groupe a envoyé des invitations à toutes les Chambres syndicales faisant partie du Comité central.

Quelques membres du Conseil font observer qu'en ce moment les pouvoirs publics sont appelés à élaborer une loi sur la pharmacie, et qu'en raison de ces circonstances il y aurait opportunité à assister au banquet en question.

La majorité du Conseil partage cet avis, et décide qu'il sera représenté par deux délégués dont les cartes seront payées par la caisse de la Société.

M. Crinon, délégué de la Société de prévoyance au Comité central des Chambres syndicales, informe le Conseil qu'il a été élu, aux dernières élections pour le renouvellement du Bureau, secrétaire de ce Comité. Cette distinction, qui avait déjà été accordée à M. Ferrand, honore la Société de prévoyance, autant que son représentant.

*Admissions.* — Le Conseil prononce l'admission de MM. Flach, 8, rue des Charbonniers; Vandeville, 5, rue Lepic; Berthiot fils, 20, rue d'Avron; Lacaze, 191, faubourg Saint-Antoine, et Collin, 86, rue du Bac.

---

## Société des Pharmaciens de l'Eure.

La Société des pharmaciens de l'Eure a tenu, le dimanche 24 avril dernier, à l'hôtel de ville d'Evreux, sa première réunion semestrielle de 1881, sous la présidence de M. Lepage, de Gisors.

Des rapports scientifiques ont été présentés par MM. Touflet, de Rugles, Gallot, des Andelys, et Zarzycki, de Louviers. Un rapport sur les intérêts professionnels a été remis au bureau par M. Labiche, de Louviers.

M. Lepage a parlé des recherches qu'il a faites sur la préparation de l'éther acétique, et M. Patrouillard, de celles qu'il a commencées sur le bromhydrate de morphine.

M. Ferray, d'Evreux, a présenté à la Société les échantillons du produit qu'il a retiré de l'écorce de bouleau blanc, l'acide bétulalbique, et de sa combinaison à l'état de sel de potasse.

M. le Secrétaire a donné ensuite lecture d'un rapport sur les diverses démarches auxquelles la Société a donné son concours, pour protester

contre le projet de loi sur la pharmacie. Une commission a été nommée pour rechercher le moyen le plus efficace pour s'opposer à l'adoption de ce projet de loi par le Gouvernement.

La Société a admis deux nouveaux membres titulaires : MM. Bougrand, de Pacy-sur-Eure, et Stély, de Tillières-sur-Avre ; elle a nommé aussi trois membres correspondants : MM. Em. Génevoix, directeur de la Pharmacie centrale de France, Bretet, de Cusset, et le docteur Tommasi, de Florence.

La séance a été terminée par un exposé rapide de l'histoire de l'état sphéroïdal des corps, par l'auteur de sa découverte, M. Boutigny, membre honoraire de la Société ; une série de brillantes expériences a accompagné cet exposé.

La réunion de septembre de la Société se tiendra à Pont-Audemer.

---

### Société des Pharmaciens du Nord.

Les Pharmaciens du département du Nord, réunis en assemblée générale, le jeudi 7 avril, à la mairie de Lille, ont nommé pour 1881 et 1882 :

*Président honoraire* : M. Meurein. — *Membre honoraire* : M. Jean. — *Président* : M. H. Lotar, de Lille. — *Vice-Présidents* : M. Vanverts, de Lille, M. Feys, de Douai. — *Secrétaire* : M. Machelart, de Lille. — *Trésorier* : M. Delahaye, de Lille. — *Membres du Conseil* : MM. Delahaye, de Séclin ; Deschodt, de Roubaix ; Deroo et Doye, de Lille.

---

### Société des Pharmaciens de Seine-et-Marne.

La Société se réunira en Assemblée ordinaire annuelle, le dimanche 15 mai, à Paris. La séance aura lieu dans la salle des actes de l'Ecole de Pharmacie, rue de l'Arbalète, 11, que M. Chatin a mise gracieusement à la disposition de la Société.

L'ordre du jour comporte entre autres sujets : le compte rendu des travaux du Syndicat et des incidents professionnels survenus depuis la dernière assemblée, par le Secrétaire ; le compte rendu du Secrétaire-adjoint, M. Cœur-de-Roy, sur les questions scientifiques et pratiques d'intérêt professionnel ; le compte rendu des délégués à l'assemblée générale de l'Association des Pharmaciens de France ; les propositions du Syndicat au sujet du projet de loi sur la Pharmacie, adopté par le Conseil d'Etat, le 8 mars 1881 ; enfin les élections : 1° d'un syndicat ; 2° du conseil de famille ; 3° des délégués à l'assemblée de l'Association générale des Pharmaciens de France.

Un banquet confraternel aura lieu le soir, à six heures et demie environ.

---

# JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

M. Rigaud, fabricant de spécialités pharmaceutiques, a cru devoir intenter un procès en diffamation à M. Defresne, pharmacien, et aux docteurs Dupouy et Duval, rédacteurs de deux journaux de médecine. La loi ne nous permet pas de rendre compte des débats fort instructifs de cette affaire, surtout dans un moment où se discute une loi sur l'exercice de la Pharmacie; mais nous pouvons mettre sous les yeux de nos lecteurs le jugement intervenu, qui leur prouvera qu'il est des procès que l'on n'a aucun avantage à gagner et qu'il vaut mieux ne pas intenter.

« Attendu que des difficultés, qui sont encore pendantes devant le Tribunal de Commerce, s'étant élevées entre Rigaud et Defresne à l'occasion d'une peptone inventée par Defresne et exploitée en commun, Rigaud a fait insérer, dans le numéro du quinze août 1880 du journal *la Tribune médicale*, dont il est propriétaire, et, sous le titre de « Remarques nouvelles sur les peptones, » un article signalant la peptone de Defresne comme ne contenant que 8 p. 100 de peptone sèche et comme inférieure aux autres médicaments de même nature.

Que le même journal contenait une annonce des peptones pepsiques de Chapoteaut, mises en vente par la maison Rigaud, qui, après avoir vanté ces dernières, ajoutait, par allusion à la peptone de Defresne : « Il ne « faut pas confondre avec d'autres peptones, plus ou moins répandues dans « le commerce, désignées sous divers noms, obtenues avec la pancréatine « ou les pancréas de porc, possédant une odeur nauséabonde, une saveur « désagréable, susceptibles de fermenter ou de se putréfier, contenant « beaucoup de matières étrangères et peu de viande peptonifiée. »

Qu'à la suite de cet article et de cette annonce, et après avoir adressé à *la Tribune médicale* une réponse dont ce journal n'avait inséré qu'une analyse partielle, Defresne a publié et envoyé à un grand nombre de médecins et de pharmaciens ladite réponse, précédée d'un avis ainsi conçu :

« Dans le journal *la Tribune médicale*, qui fut fondé en 1867, à la suite « du procès fameux au sujet de pepsine, qui n'en était pas, et de sirop de « quinquina rouge, qui n'en portait que le nom, dans ce journal qui, de « notoriété publique, subit l'influence de M. Rigaud, négociant en spécia- « lités pharmaceutiques et en parfumeries de la maison Grimault et Cᵉ, « rue Vivienne, 8, nous avons rencontré notre nom et des appréciations « erronées sur notre produit.

« N'ayant pu obtenir l'insertion courtoise de la lettre suivante, nous « avons l'honneur de la soumettre à votre appréciation. »

Attendu que cette circulaire a été reproduite dans le numéro du 12 sep-

tembre 1880 du journal *le Médecin, Moniteur de la Polyclinique*, dirigé par Dupouy, naguère attaché à la rédaction de *la Tribune médicale*, et chargé de publications pour le compte de la maison Rigaud.

Qu'intervenant, à son tour, dans la polémique entre les propriétaires des peptones rivales, le journal *la Médecine contemporaine*, dont Duval est le rédacteur en chef, a, dans son numéro du quinze septembre 1880 et dans un feuilleton satirique intitulé « Entre chat et chat, » placé sous les yeux de ses lecteurs l'avis de Defresne, qui est, dit-il, « totalement dépourvu même de gaze, » désigné Rigaud comme un industriel « vendant pour du « quinquina rouge ce qui était à peine du quinquina gris, et pour de la « pepsine une farine quelconque, » — « de l'eau de Jouvence pour raffer- « mir les organes des Laïs trop occupées, et des déchets de quinquina « gris pour le plus cher des quinquinas rouges. »

Que le numéro du 1er octobre de *la Médecine contemporaine* contient des attaques de même nature contre « l'ingénieux parfumeur » et « les hommes à la pepsine farine » dans un feuilleton intitulé : « Où est le chien? où est le chat? » qui se termine par ces mots : « Si cette science n'est pas « orthodoxe, on ne pourra pas dire, en tous cas, qu'elle sente mauvais. « Elle sera parfumée tout au moins au vinaigre des trois ou quatre « voleurs. »

Que dans les numéros du 17 octobre et du 7 novembre, *le Moniteur de la Polyclinique* a reproduit les feuilletons de *la Médecine contemporaine*.

Qu'enfin *le Moniteur de la Polyclinique* a publié, le 28 novembre, sous ce titre : « A bon chat, bon rat, » un nouvel article de Defresne qui renferme le passage suivant : « Aujourd'hui, qu'il nous soit permis de deman- « der en français à M. Rigaud, de la maison Grimault et Ce, rue Vivienne, « à Paris : Pourquoi, après avoir lancé et préconisé, sous le nom de son « contremaître, des peptones pancréatiques, que nous avons fait saisir, il « fait maintenant des peptones pepsiques, non pas, bien entendu, avec « l'amylo-pepsine qui a illustré sa maison, mais probablement avec de la « dynamo-pepsine, de δυναμος en grec. »

Attendu que, dans ces circonstances, Rigaud se plaint justement d'avoir été diffamé par les défendeurs.

Qu'en effet, jamais il n'a été poursuivi ni condamné ; qu'à la vérité, une poursuite a été intentée en 1864 contre la maison dont il est aujourd'hui le chef, mais qu'il n'est entré dans cette maison qu'au cours de 1865.

Que, d'autre part, si, aux termes de ce procès, son associé a été condamné à 500 francs d'amende pour annonce, mise en vente et vente de remèdes secrets dits : Sirop de raifort iodé et sirop d'arséniate de fer et de soude, et pour falsification, mise en vente et vente, la sachant falsifiée, d'une substance médicamenteuse dite sirop de quinquina rouge, il a été, par l'arrêt définitif du 1er juin 1866, bien connu de Defresne et de Dupouy, renvoyé des chefs de falsification de pepsine et de vente de médicaments mal préparés ; qu'il suffit de rapprocher les termes exacts de l'arrêt de

ceux des articles ci-dessus rappelés pour rendre manifeste, de la part de Defresne et de Dupouy, l'intention de porter atteinte à la considération professionnelle de Rigaud.

Qu'en ce qui concerne Duval, vainement il prétend n'avoir agi que par légèreté, pour égayer ses lecteurs et invoquer la liberté de la critique comme le correctif nécessaire de la réclame.

Que l'exercice du droit de critique ne saurait évidemment aller jusqu'à la diffamation et à l'injure, même à l'égard de celui qui aurait fait abus de la réclame.

Attendu toutefois que le délit commis par les défendeurs se trouve sensiblement atténué par cette circonstance que Rigaud a le premier, et alors que la justice était déjà saisie de son différend avec Defresne, engagé contre celui-ci, par la voie de la presse et dans son propre journal, une lutte irritante, et que, si les articles diffamatoires dirigés contre lui ont été largement répandus en France et à l'étranger, il doit, à son tour, reconnaître qu'il avait fait traduire et publier à l'étranger les articles de *la Tribune médicale.*

Que, de ce qui précède, il résulte que Defresne, Dupouy et Duval sont convaincus d'avoir commis le délit prévu et puni par les articles 1 et 18 de la loi du 17 mai 1819.

Condamne Defresne, Dupouy et Duval chacun et solidairement à cent francs d'amende.

Ordonne l'insertion du présent jugement dans *la Médecine contemporaine* et dans *le Moniteur de la Polyclinique.*

En ordonne également l'insertion, aux frais des défendeurs, dans deux autres journaux, au choix de Rigaud, sans que le coût de chacune de ces insertions puisse dépasser deux cents francs.

Condamne en outre Defresne, Dupouy et Duval solidairement aux dépens. »

M. Rigaud demandait *vingt mille francs* de dommages-intérêts et l'insertion du jugement dans *dix* journaux à son choix.

## NÉCROLOGIE.

La pharmacie parisienne vient de faire une nouvelle et très douloureuse perte.

M. Vuaflart est décédé le 15 avril dernier, après une courte maladie. Ses obsèques ont eu lieu le 16; l'assistance était très nombreuse et la Société de pharmacie était représentée par une députation composée de MM. Petit, président; Vigier, vice-président; Schaeufèle, Mayet, Blondeau, Duroziez, Sarradin, membres.

M. Decaye a prononcé sur sa tombe quelques paroles d'adieu, dont nous rappelons quelques passages :

« M. Vuaflart est né le 5 novembre 1799, dans une petite commune du département de l'Aisne. Membre de la Société de Pharmacie depuis 1834, il fut élu Président en 1852.

« M. Vuaflart s'était surtout acquis des titres à l'estime de tous ceux qui l'ont connu, par le laborieux exercice de son art qui occupa près de trente années de sa vie et lui mérita une des réputations les plus pures qui aient honoré un pharmacien.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

« Malgré la surveillance active que réclamait son officine, il suivait assidûment les séances de la Société de Pharmacie et se livrait à des recherches se rapportant toutes à la pharmacie pratique.

« Après avoir quitté son officine en 1853, M. Vuaflart ne crut pas avoir cessé d'être pharmacien. Les droits, les intérêts, la dignité de la pharmacie ne trouvèrent pas moins en lui un zélé défenseur, et il appartint à toutes les commissions chargées de les protéger.

« Il prit aussi une large part dans les affaires et les charges publiques et, en récompense de son dévouement, il reçut, en 1860, la croix de la Légion d'honneur. »

---

## VARIÉTÉS.

**Congrès d'Alger.** — Deux de nos collaborateurs viennent d'assister au Congrès d'Alger. Ils nous ont promis des détails sur ce qui pourrait, dans leurs excursions, intéresser nos lecteurs. En attendant, nous avons reçu de M. Limousin, la note ci-dessous :

La séance de clôture du Congrès a eu lieu le mardi 19 avril, à trois heures, dans la salle du théâtre, à Alger.

Un grand nombre de nos confrères de France avaient traversé la Méditerranée pour prendre part aux travaux de la session.

La Société de Pharmacie d'Alger a eu l'heureuse et aimable pensée de nous inviter à une réunion confraternelle, qui a eu lieu à la villa Zamit, à Mustapha-Supérieur, le dimanche de Pâques, à huit heures du soir.

Un nombre considérable de pharmaciens de France et de l'étranger se sont rendus à l'invitation de nos confrères algériens.

Je vous citerai, parmi ceux que j'ai rencontrés au Congrès, et qui, pour la plupart, se sont trouvés à cette réunion, MM. Champigny, Fontoymont, Thomas, Blaise, Laboune, Truelle, juge au tribunal de Commerce, Congnet, le professeur Soubeiran, de Montpellier, le professeur L. Collot; M. Malosse, professeur agrégé à l'École de Pharmacie de Montpellier, M. Schmitz et M. Lancelot, pharmacien de l'hôpital du Dey, M. Battandier, pharmacien de l'hôpital civil de Mustapha, M. Lallemant, pharmacien à l'Arba ; de Vrij, de La Haye, Mazino, de Turin, Henrotte, de Reims, Marchand fils, dé Fécamp, Roy, Bayard, de Seine-et-Marne, etc., etc.

Comme bien vous le pensez, de nombreux toasts ont été portés à nos hôtes, au nom de la Société de Prévoyance de la Seine, par votre serviteur; au nom de l'Association générale des Pharmaciens de France, par M. Champigny; au nom du corps pharmaceutique enseignant, par le professeur Soubeiran; au nom des pharmaciens de province, par M. Gravelle.

Nos confrères d'Algérie, particulièrement M. Lauras, le président de la Société, et M. Desvignes, pharmacien honoraire, nous ont répondu dans des termes empreints de la plus franche cordialité, et la soirée, malgré le sirocco, qui nous a fait avaler, à notre retour, plus de poussière que nous n'avions bu de punch, (et ce n'est pas peu dire, s'est terminée fort joyeusement, en laissant chez chacun de nous un souvenir, qui ne sera pas le moins agréable de ce que nous rapporterons d'Alger à notre retour en France.

Je dois ajouter, pour être complet, que, ce même jour, le Dr Landowski, directeur de la station sanitaire algérienne, qui m'a offert, ainsi qu'à un grand nombre de Parisiens, une très gracieuse hospitalité, avait organisé pour ses hôtes, et pour un grand nombre de médecins et de pharmaciens invités, une petite fête arabe avec illuminations, qui a eu un succès complet. Presque toutes les sommités du Congrès assistaient à cette fête et au dîner qui l'a précédé : le Président de l'Association, M. Chauveau, le secrétaire Gariel, de Quatrefages, Henri Martin, Dr Hérard, Dr Trélat et son frère l'architecte, Dr Lister, d'Édimbourg, Durand-Fardel, Ozane, de Bordeaux, Magitot, Topinard, Richelot, Dr Bertherand, le professeur C. Voigt, de Genève, de Pompéry, publiciste, de Töröck, de Buda-Pesth, Dr Bouchut, etc., etc.

Je ne veux point terminer ces renseignements, que je vous envoie à la hâte, sans vous donner le résultat des élections, par lesquelles le Congrès s'est terminé.

M. Frédéric Passy a été élu Président pour 1882, par 164 voix contre 106, données à M. de Lesseps.

Le vice-secrétaire, nommé pour 1883, est M. Edmond Perrier, professeur au Muséum.

Enfin, après une vive discussion, la ville de Rouen a été désignée comme siège du Congrès pour 1883, malgré la résistance d'un certain nombre de membres, qui réclamaient la préférence, les uns pour Marseille et les autres pour Boulogne-sur-Mer.

---

**Substitution de la strychnine à la santonine** (1). — L'opinion publique a été vivement impressionnée, dans ces derniers temps,

(1) Un de nos confrères, M. Lemarchand, de Fécamp, nous signale, à ce sujet, les précautions qu'il a prises pour éviter des confusions aussi regrettables, et qui consistent dans l'apposition, sur les flacons contenant des toxiques, de deux étiquettes rouges, l'une portant : *poison* ou *cave*; l'autre : *dose maxima..... centigr.*

par l'empoisonnement de trois jeunes enfants, à la suite d'injection de strychnine administrée comme vermifuge, à la place de la santonine (1).

Un pharmacien ayant à préparer cinq paquets composés chacun de 2 centigrammes de calomel et de 2 centigrammes de santonine, remplaça, par erreur, la santonine par la même dose de strychnine; deux des enfants auxquels ces paquets furent donnés tombèrent comme foudroyés quelques instants seulement après l'ingestion du remède, et le troisième ne dut qu'à son âge plus avancé, et à un vomitif administré à temps, de ne pas partager le même sort.

Cet exemple d'empoisonnement, dans des conditions tout à fait analogues, n'est pas le seul; en général, la santonine, bien qu'elle ne soit pas à proprement parler un poison, est placée dans l'armoire aux poisons à côté de la strychnine; comme il y a à peu près similitude de nom, il arrive que les élèves peu exercés peuvent aisément, pour peu qu'ils soient un peu pressés, prendre l'un de ces produits pour l'autre.

M. Jules Lefort, dans une communication à l'Académie de médecine, pense qu'il serait possible d'éviter cette dangereuse confusion en appliquant d'une manière rigoureuse, dans la pratique médicale et pharmaceutique, la seule dénomination qui appartient chimiquement à la santonine, celle d'*acide santonique*.

Il est assez curieux de remarquer que, depuis le jour où Peretti, ayant remarqué que cette substance, dénommée santonine par Kahler et Alnesen, en 1830, ne pouvait être un alcaloïde, puisqu'elle ne contenait pas d'azote, et qu'elle fournit des sels définis en se combinant avec les bases, lui donne le nom d'acide santonique, tous les principaux traités de chimie l'inscrivirent sous ce dernier nom, tandis que les ouvrages classiques de pharmacie, les formulaires magistraux et les diverses éditions du Codex conservèrent l'ancien.

Ce changement si désirable est donc tout indiqué, et il est à souhaiter qu'il soit bientôt réalisé sur toutes les ordonnances médicales, les formulaires médicaux, les traités de pharmacie, les Codex et les étiquettes des pharmaciens.

---

**Instructions de la Préfecture de Police pour la recherche de la trichine.** — La Préfecture de Police vient de faire imprimer et distribuer l'instruction suivante pour la recherche de la trichine :

« Les trichines se trouvent surtout dans les parties musculaires, principalement près des os et des tendons. On procède de la manière suivante : à l'aide d'une sonde trocart ou de ciseaux fins, on prélève un échantillon

(1) L'auteur involontaire de cet affreux malheur, M. Millepied, a comparu devant le tribunal correctionnel de Bordeaux. Il n'a été condamné qu'à 200 francs d'amende, après une plaidoirie de Me Peyrecave; beaucoup de pharmaciens présents à l'audience ont serré la main de leur collègue.

de la grosseur d'un grain de millet; on dispose cette prise d'essai sur une lame de verre, on ajoute une goutte d'eau, ou mieux une solution de potasse au 10°, puis on recouvre d'une seconde lame; en appuyant légèrement sur la lame supérieure, on amincit la préparation. Cette préparation est portée sur le porte-objet du microscope et examinée à un grossissement de 100 à 120 diamètres, en donnant un mouvement de va-et-vient, de manière à faire passer toutes les parties dans le champ d'observation.

« Les kystes s'aperçoivent très facilement et donnent de précieuses indications. Cependant, on ne doit conclure affirmativement que si la trichine s'aperçoit bien nettement. Il importe de ne pas confondre ce parasite avec des fibrilles musculaires : ces derniers montrent toujours, avec un grossissement de 120 diamètres, des stries transversales caractéristiques du tissu musculaire. »

---

**Jouets coloriés.** — La Chambre syndicale de la Bimbeloterie de Paris adressait, au mois d'août dernier, un mémoire à M. le Préfet de police, afin que l'interdiction prononcée contre le mode de coloration des jouets d'enfants à l'aide de substances toxiques fût rapportée. Cependant, la Chambre syndicale demandait qu'elle ne fût rapportée que pour les jouets sur lesquels la couleur toxique serait recouverte d'un vernis adhérent les rendant inoffensifs.

Le Comité consultatif d'hygiène publique, auquel la question a été soumise, a constaté qu'un vernis quelconque, quelque adhérent qu'il soit, recouvrant une substance toxique, ne peut offrir une garantie suffisante contre les dangers possibles de cette substance. Le Comité a été d'avis que la prohibition prononcée par l'ordonnance de police du 10 août 1878 contre les jouets coloriés à l'aide de substances toxiques devait être maintenue sans aucune exception.

Cette ordonnance dit qu'il est expressément défendu d'employer, pour colorier les jouets d'enfants, des substances toxiques, notamment les couleurs arsenicales connues sous le nom de vert de Schéele, de vert de Schweinfurt, de vert métis; les oxydes de plomb (massicot, minium), le blanc de plomb, connu sous le nom de céruse, le blanc d'argent, le jaune de chrome; les sels de cuivre, tels que les cendres bleues; les préparations de mercure, telles que le vermillon.

Sur la demande de M. le Ministre du commerce, M. le Ministre des finances a donné des instructions au service des douanes pour interdire l'entrée en France des jouets coloriés à l'aide de substances toxiques.

---

**Construction des bâtiments destinés à l'Ecole supérieure de Pharmacie.** — Par suite de la lenteur qu'ont apportée à l'exécution des travaux plusieurs entrepreneurs qui s'en étaient rendus adjudicataires, les travaux de l'École supérieure de Pharmacie n'ont pas absorbé

les crédits affectés à la construction dudit établissement pendant les exercices 1879 et 1880.

Le reliquat est actuellement de 997,000 fr., se décomposant ainsi :

| | |
|---|---|
| Exercice 1879, chapitre 57............ | 168.443 71 |
| Exercice 1880, chapitre 62............ | 828.556 29 |
| Total........ | 997.000 » |

En conséquence, l'inscription d'un crédit extraordinaire équivalent a été reporté sur l'exercice 1881.

---

**Nominations.** — Un de nos plus honorables confrères de la province, M. Lepage, de Gisors, vient d'être élu, à une très grande majorité, membre correspondant de l'Académie de médecine. C'est la juste récompense de longs et sérieux travaux professionnels.

Prochainement aura lieu, à la même Académie, l'élection d'un membre titulaire dans la section de pharmacie. Les candidats sont nombreux et la place disputée. MM. Baudrimont, Prunier, Petit, P. Vigier, Marty, Yvon, Duroziez, sont, dit-on, sur les rangs.

— M. Planchon, docteur ès sciences, docteur en médecine, pharmacien de 1re classe, a été nommé professeur de botanique et d'histoire naturelle médicale à la faculté de médecine de Montpellier.

— *Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier.* — M. Massol, pharmacien de première classe, est nommé préparateur de physique (emploi nouveau).

M. Gay (François) est chargé des fonctions de préparateur de pharmacie et d'histoire naturelle, en remplacement de M. Massol, appelé à d'autres fonctions.

---

**Concours.** — Un concours pour la nomination à une place de pharmacien en chef dans les hôpitaux et hospices de Marseille sera ouvert le lundi 30 mai 1881, à une heure précise, dans l'amphithéâtre des concours de l'Hôtel-Dieu de Marseille. Le registre d'inscription des candidats, ouvert à l'Hôtel-Dieu de Marseille, sera clos le lundi 16 mai, à six heures du soir.

— Un concours, pour la place de pharmacien-professeur de la marine, s'ouvrira à Rochefort le 4 juillet prochain.

---

*Le propriétaire gérant* : E. Lebaigue.

5954. — Paris. Imp. Félix Malteste et Ce, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE

## La révision du Codex à la Société de Pharmacie (1);

Par M. Champigny.

Pour tenir en une ligne, le programme de la XII[e] sous-commission n'en était pas moins vaste. Il comprenait en effet la révision *des matières premières tirées des végétaux et des animaux*, dont la liste ne contient pas moins de cinq cents noms. Disons tout de suite que, si lourde que soit la tâche, elle n'était point au-dessus des forces et des habitudes laborieuses de nos collègues, dont les travaux sont consignés dans trois rapports, que nous allons analyser rapidement. Les membres de cette XII[e] sous-commission étaient d'abord M. Hottot, dont le nom et les travaux sont trop connus de nos lecteurs pour que j'aie à insister sur la valeur personnelle de l'homme; M. Marais, qui, autant par goût que par profession, s'est beaucoup occupé de matière médicale et y a conquis une légitime autorité; M. Stanislas Martin, un des hommes qui honorent le plus et notre profession et notre Société, dont il est l'un des doyens, chercheur infatigable qui, depuis un demi-siècle, ne cesse d'enrichir nos collections d'échantillons rares et précieux, et a ainsi contribué à élever le niveau des études professionnelles; M. Portes, l'un de nos plus jeunes et de nos plus laborieux pharmaciens des hôpitaux, et enfin M. Planchon, le savant dont l'amabilité et la modestie sont proverbiales, et qui, par l'application du microscope à l'étude de la matière médicale, a su rajeunir cette science en lui ouvrant des horizons nouveaux.

Dans un premier rapport préliminaire, M. Portes fait observer « que, dans le Codex actuel, la plante ou l'animal producteur sont « seuls mentionnés, alors que ce n'est qu'une partie de ces êtres « qui est utilisée; que souvent le produit et le générateur sont « inscrits à deux endroits différents, ce qui constitue un double « emploi inutile; enfin que le même produit est souvent inscrit « sous toutes ses synonymies, sans que celles-ci soient groupées « une fois pour toutes. »

(1) Voir les numéros précédents.

Pour parer à tous ces inconvénients, la commission propose : « 1° de mentionner le produit seul toutes les fois que le producteur végétal ou animal le fournira uniquement. Ainsi, au lieu de dattier et de dattes, de figuier et de figues, etc., on inscrira jujubes, figues, etc., etc.; 2° quand plusieurs produits seront donnés par la même plante ou le même animal, d'inscrire le nom de celle-ci ou de celui-là, en le faisant suivre de l'énumération de tous les produits fournis; 3° au lieu d'inscrire les substances sous leurs diverses synonymies, de donner seulement leur nom le plus connu et de le faire suivre de toutes ses variantes. »

Plus loin, le rapporteur fait remarquer que, « si le Codex français enjoint au pharmacien de n'employer, pour ses préparations actives, que des substances possédant un titre défini, il est indispensable de le mettre à l'abri de toutes contestations, en lui fournissant un procédé officiel pour titrer ses matières premières. Aussi propose-t-il de faire choix d'un procédé de dosage et d'en donner la description à la suite des articles pour lesquels le Codex indique le titre nécessaire. »

Enfin, le rapport se termine par l'énumération et des substances qui doivent être supprimées, et de celles qui doivent être ajoutées. Les premières sont trop nombreuses pour que nous puissions en donner la liste, qui va de l'*Alchemille* à la *Vulvaire*, en passant par le *Cailcedra*, le *Gambir* et le *Séseli de Marseille*. Parmi les produits animaux, la *grenouille*, le lait de *vache* et la *laque* n'ont point trouvé grâce devant nos collègues, qui se sont montrés également impitoyables pour le *kermès minéral* et les *vipères*. Si une réflexion personnelle nous était permise, nous dirions que les membres de la commission se sont montrés bien timorés dans cette partie de leur tâche. Si nous avions eu voix au chapitre, nous aurions demandé que l'on jetât au panier un plus grand nombre de ces substances inusitées et introuvables, qui encombrent notre formulaire officiel. Si le Codex doit conserver tout ce qui est utile, en revanche, il ne saurait être considéré comme une sorte de musée des antiques chargé de collectionner les curiosités du passé et les engins de l'empirisme.

Les additions comprennent les drogues suivantes : *stigmates de maïs*, *Eucalyptus globulus*, *Boldo*, *Jaborandi*, *Drosera rotundifolia*, *Gelsemium sempervirens*, et *Duboësia*, toutes substances plus ou moins employées actuellement en thérapeutique.

Le second rapport, sorti également de la plume de M. Portes,

appelle spécialement l'attention de la Société sur les questions si importantes des opiums et des quinquinas.

Pour les opiums, ceux-ci ayant été très soigneusement étudiés dans l'ancien Codex, le commerce les présentant depuis avec les mêmes caractères, et leur valeur n'étant presque exclusivement basée que sur le titrage chimique, la commission est d'avis de n'admettre que des produits contenant 9 à 10 p. 100 de morphine. La Société, se montrant plus exigeante, trouve que le chiffre 9 est trop faible, que le chiffre 10 p. 100 doit être le minimum, et que le titrage doit être fait après dessiccation à l'étuve.

L'étude des quinquinas était plus compliquée. Cette question peut être envisagée, en effet, sous de nombreux points de vue.

Fallait-il conserver la dénomination de quinquinas gris, jaunes, rouges, dénominations que certains auteurs ont critiquée, croyant, bien à tort, que le même arbre donnait ou pouvait donner des écorces, rouges, jaunes, grises? Fallait-il, laissant de côté la désignation vulgaire, se restreindre à n'indiquer que le nom scientifique, l'espèce botanique? Fallait-il, une fois cette première difficulté résolue, indiquer les espèces officinales, les faire suivre de l'énoncé de leurs caractères extérieurs, de leur diagnose au point de vue histologique, de leur richesse nécessaire en alcaloïdes? Toutes ces questions ont été mûrement examinées par nos collègues, et leurs conclusions, adoptées par la Société de pharmacie, sont les suivantes :

1° La division des quinquinas en gris, jaunes, rouges sera maintenue.

Dès maintenant, on peut considérer comme définitives les seules espèces suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Quinquinas gris | quinquina Huanuco. <br> quinquina Loxa (C. officinalis). | titre minimum. <br> 15 °/°° d'alcaloïdes salifiables. |
| Quinquinas jaunes. | Quinquina Calissaya (C. Calisaya) | 20 °/°° de quinine cristallisée. |
| Quinquinas rouges. | Quinquina rouge (C. Succirubra) | 50 °/°° d'alcaloïdes salifiables. |

Quant à la désignation des sortes de quinquinas utilisés pour les préparations, nos collègues laissent le soin de se prononcer aux commissions chargées de la révision des formules galéniques. Rien de plus sage. Il est évident que le choix du quinquina dépendra d'abord de son application thérapeutique. Suivant que le médecin voudra un tonique ou un fébrifuge, il s'adressera, soit au quinquina gris, soit au quinquina jaune. Il nous paraît non moins incontestable que la sorte devra varier avec la nature du véhicule

employé. C'est ainsi, selon nous, que l'eau n'épuisant que très imparfaitement le calisaya, la tisane, le sirop et le vin devront être préparés avec le quinquina gris, tandis que la teinture et l'extrait hydro-alcoolique devront avoir le quinquina jaune pour base.

Pour en terminer avec le second rapport, disons que la XII^e^ sous-commission indiquera plus tard et les moyens de dosage et la description complète des espèces de quinquinas que le pharmacien devra exclusivement utiliser, description qui comprendra les écorces types et les écorces de cultures. Nous reviendrons donc sur ce sujet quand le moment sera venu.

Le rapport définitif est signé de M. Planchon. L'honorable professeur de matière médicale n'a pas voulu, comme beaucoup de ses collègues, se contenter du *far niente* présidentiel; il a tenu à remplir les fonctions plus modestes et plus actives de rapporteur, témoignant ainsi de l'intérêt qu'il portait à l'œuvre commune et de l'importance qu'il y attachait. Malgré mon désir de fournir à mes confrères des renseignements utiles, il m'est impossible de donner une analyse, même succincte, de ce volumineux travail. Comme je le disais en commençant, cinq cents substances au moins figurent sur la liste du Codex actuel, et les modifications ou suppressions proposées portent sur plus de trois cents de ces substances. Le rapprochement de ces deux chiffres est assez éloquent pour montrer quel soin minutieux et attentif la XII^e^ sous-commission a apporté dans l'exécution de la tâche qui lui était confiée. Quelques exemples pris au hasard suffiront à faire voir que nos collègues ont tenu surtout à indiquer les caractères scientifiques (micrographie, botanique, réactions chimiques, solubilité dans l'eau, l'éther, l'alcool, le chloroforme, l'essence de térébenthine, etc., etc.), caractères dont la rigueur laisse bien loin derrière eux les descriptions d'odeur, de forme, de couleur, de saveur et de consistance, dont on abusait autrefois, et qui donnaient souvent lieu à des appréciations aussi fantaisistes qu'erronées. Je n'ai pas besoin d'ajouter que le rapport de la XII^e^ sous-commission n'a presque pas subi de modifications de la part de la Société de pharmacie, et je ne crois pas manquer de déférence à mes collègues en disant qu'il n'en pouvait être autrement, en présence d'un travail signé par un savant aussi érudit et aussi compétent que l'est le digne successeur de M. Guibourt.

*Arrow-root*. (Arrow-root de la Jamaïque), fécule du *Maranta*

*arundinacea* L. — Fécule transparente et nacrée, grains de $0^{mm},005$ à $0^{mm},007$, plus ou moins irréguliers, elliptiques ou pyriformes; hile placé au milieu du grain ou à son extrémité la plus obtuse.

*Baume de Tolu*, extrait de *Myroxilon toluifera* H. B. K. (*Toluifera Balsamum* Millet; légumineuses). — Baume brun, mou, durcissant par le froid et devenant cassant, mais se ramollissant à la chaleur de la main; d'une odeur agréable rappelant celle du benjoin et de la vanille; d'une saveur faiblement aromatique; complètement soluble dans l'acide acétique froid, l'acétone, l'alcool, le chloroforme; insoluble dans la benzine et le sulfure de carbone.

*Digitale*, *Digitalis purpurea* L; scrofulariées. — Feuille récoltée avant la floraison. Fleur, seulement quand elle est spécialement prescrite.

Feuilles, d'une grande amertume, ovales ou ovales-lancéolées, à pétiole court, ailé, à bords crénelés, à face inférieure pâle, garnie de poils simples, parcourue par un fort réseau de nervures saillantes; nervures secondaires se détachant obliquement de la nervure principale.

L'infusion traitée par l'ammoniaque prend une coloration verte caractéristique.

*Jalap officinal* ou tubéreux, tubercule radical de l'*Ipomœa purga*. Hayne (*Exogonium purga*. Benth). — Tubercules plus ou moins arrondis, lourds, sans plis profonds, à surface simplement réticulée, durs, pesants; cassure nette, sans fibres ligneuses saillantes; coupe transversale d'un gris cendré au centre, plus foncée vers la circonférence, montrant des cercles concentriques de couleur sombre; saveur âcre et strangulante; 15 à 18 p. 100 de résine.

*Opium*, suc épaissi provenant des incisions faites aux capsules du pavot, *Papaver somniferum*. L.

L'opium officinal est celui d'Anatolie, qu'on nomme opium de Smyrne. Il est en masses enveloppées de fruits de Rumex, formées de lames agglutinées, visibles quand la substance est molle; sa saveur est âcre et amère; l'odeur nauséeuse.

L'opium des pharmaciens, séché à l'étuve, doit contenir de 10 à 12 p. 100 de morphine. Il doit donner environ 50 p. 100 d'extrait.

*Jaborandi*. Feuilles du *Pilocarpus pinnatifolius* (Lemaire) et autres espèces voisines. — Feuilles pinnées à 9 folioles, pouvant atteindre 15 cent. de long sur 6 de large, opposées deux à deux

avec une impaire; folioles fermes, coriaces, elliptiques ou oblongues obtuses au sommet émarginé, légèrement inéquilatérales à la base, entières sur les bords, marquées d'une forte nervure médiane saillante à la face inférieure et de nervures secondaires saillantes sur les deux faces, contenant des glandules oléorésinifères qui les rendent ponctuées.

---

## Études critiques sur le dosage des Peptones;

Par M. Th. Defresne, pharmacien.

Les peptones, dès leur apparition en thérapeutique, se sont vues l'objet de l'attention générale.

Nos confrères, interrogés à tous moments sur les caractères des peptones et sur les moyens d'estimer la valeur de telle ou telle solution, pourront peut-être trouver quelques renseignements utiles dans l'étude que nous leur soumettons sur ce sujet.

Plusieurs moyens ont été proposés pour doser les peptones, *la densité, la précipitation par l'alcool absolu, le dosage des cendres, celui de l'azote*. Mais on peut avancer, sans témérité, que ces procédés ont été préconisés d'une façon fiévreuse et hâtive, car les limites de leur exactitude n'ont été ni étudiées ni déterminées par leurs auteurs.

Avant de procéder au titrage d'une peptone quelconque, il est de la dernière nécessité de l'étudier qualitativement. Si ce travail préliminaire est omis, les dosages subséquents peuvent être faussés par des matières étrangères à la peptone, soit qu'elles aient été introduites dans le but de faciliter la conservation, ou de constituer un aliment complet, soit dans le dessein moins avouable de suppléer à la peptone.

Voyons d'abord quel fondement on peut faire sur la densité.

Sa valeur est médiocre, à cause de la gélatine, de la glucose, de la glycérine que l'on peut rencontrer dans les solutions. La densité doit donc être rejetée. Si la densité est faussée par les matières étrangères, le procédé qui consiste à précipiter la peptone par l'alcool absolu, a été la source de deux sortes d'erreur dans les conditions où il a été employé.

Il a permis, d'une part, de doser comme peptone la gélatine qui se trouve ainsi sûrement précipitée, et il a occasionné d'autre part

une appréciation beaucoup trop faible, car l'alcool à 99° dissout de la peptone.

En voici la preuve.

Prenons, par exemple, une liqueur de peptone exempte de matières étrangères et contenant 25 p. 100 de peptone pure. Si nous venons à la précipiter avec dix fois son poids d'alcool absolu, le poids de la peptone desséchée est de............. 16,91 p. 100 l'erreur commise s'élève à 32 p. 100.

Si nous changeons simplement le tour de main et que nous versions goutte à goutte la peptone dans l'alcool, comme le recommande Henninger, le poids de la peptone sèche est de 18,83 p. 100; l'erreur commise descend à 24,66 p. 100.

Si, après avoir précipité la peptone par l'alcool, nous ajoutons un demi-poids d'éther, celui de la peptone séchée est de.................................... 20,83 p. 100; l'erreur commise s'abaisse, mais est encore égale à 16,68 p. 100.

Pour que ce procédé puisse être utilisé, il faut donc ajouter, en dernier lieu, à l'alcool la moitié de son poids d'éther pour déterminer une précipitation plus complète; au poids de la peptone ainsi trouvé rapporté à 100 grammes de solution, on devra ajouter 5 (1) grammes, on aura ainsi le poids total.

Le dosage des cendres ne doit pas nous arrêter, car il est en général faussé par le poids énorme de chlorure de sodium que les expérimentateurs créent de toutes pièces dans les différentes phases de la digestion.

Enfin le dosage de l'azote peut être rendu aléatoire par la présence anormale de la gélatine.

Après cette étude critique sur la valeur des différents procédés qui sont à notre usage, nous allons voir que la précipitation par l'alcool et le dosage de l'azote deviennent des procédés de dosage suffisants, si on a soumis la solution de peptone à une analyse préalable.

Voici la marche que nous proposons.

La peptone est saturée à chaud de sulfate de magnésie; si elle contient de la gélatine, celle-ci remonte en masse poisseuse et élastique et peut être recueillie; dans ce cas, ni la densité, ni l'alcool ne peuvent être employés, il faut recourir au dosage de l'azote. Le poids de l'azote dû à la gélatine, retranché du poids de

(1) Ce chiffre 5 exprime la quantité de peptone dissoute dans l'alcool éthéré.

l'azote total, donne un nombre qui, multiplié par la constante 6,05 (1), exprime le poids de peptone sèche et pure.

La peptone qui ne contient pas de gélatine est étendue de deux fois son volume d'eau, 4 c. c. de cette solution sont additionnés de 2 c. c. d'une solution d'iode au trois centième, si la couleur devient rouge brun, la peptone contient du glucose ; dans ce cas, l'alcool donnerait un résultat erroné, il faut avoir recours au dosage de l'azote, le résultat, multiplié par la constante 6,05, donne le poids de la peptone sèche.

Si la solution de peptone n'a laissé voir ni gélatine, ni glucose, l'alcool pourra être employé avec quelque avantage au point de vue de la célérité, à la condition toutefois de se renfermer exactement dans les données suivantes :

| | |
|---|---|
| Prenez. . . . . . . . . . . . . . . | 10 grammes peptone. |
| Versez-y, en agitant. . . . . . . | 100 grammes alcool absolu. |
| Ajoutez. . . . . . . . . . . . . . | 50 grammes éther. |

laissez déposer trois heures, décantez avec soin, desséchez le précipité à 100° sur une feuille de papier taré. Rapportez le poids trouvé à 100 grammes de solution et ajoutez 5, vous obtenez ainsi la quantité de peptone sèche et pure contenue dans un poids donné de la solution.

La peptone peut encore contenir de l'alcool et de la glycérine qui ne peuvent être une cause d'erreur dans la précipitation par l'alcool éthéré. Si l'on veut constater et isoler la glycérine on évapore la solution peptonique à 90° dans une capsule à fond plat jusqu'à ce que le poids reste constant; le résidu est alors traité par quatre parties d'alcool, on ajoute tout aussitôt une partie d'éther; l'alcool éthéré est décanté, il laisse par évaporation ménagée la glycérine presque pure.

La capsule remise à l'étuve est pesée ensuite, la différence de poids donne la quantité de glycérine qui a été enlevée par l'alcool.

---

# CHIMIE.

## Sur la transformation de la morphine en codéine et en bases homologues;

Par M. E. Grimaux.

La formule de la morphine, $C^{17}H^{19}AzO^{3}$, et de la codéine, $C^{18}H^{21}AzO^{3}$, montre que ces deux bases diffèrent entre elles par

(1) La fibrine peptone contient 16 gr., 66 p. 100 azote. Henninger.
L'albumine peptone contient 16 gr., 38 p. 100 azote. —
La moyenne étant de 16gr52, 1 gramme azote représente 6gr05 peptone.

$CH^2$, et que la codéine peut être considérée comme dérivant de la morphine par substitution d'un groupe $CH^3$ à $1^{at}$, d'hydrogène.

Un chimiste anglais, M. How, essaya, en 1853, l'action de l'iodure de méthyle sur la morphine; mais il obtint un isomère de l'iodhydrate de codéine, ne présentant aucun des caractères d'un sel d'alcaloïde, ne précipitant ni par l'ammoniaque ni par la potasse, se comportant comme un iodure d'ammonium quaternaire.

Plus récemment, MM. Matthiessen et Wright ont précisé la relation de la morphine et de la codéine; en chauffant la morphine avec l'acide chlorhydrique, ils lui ont enlevé les éléments de l'eau et l'ont convertie en apomorphine; la codéine, soumise au même traitement, fournit également de l'apomorphine et, en outre, du chlorure de méthyle. Ils ont donc admis dans la morphine l'existence d'un groupement alcoolique OH et dans la codéine celle d'un groupement $OCH^3$; mais rien n'indiquait la possibilité du passage de l'une des bases à l'autre.

En considérant les diverses réactions de la morphine, ses propriétés réductrices, sa solubilité dans la potasse, l'eau de chaux, l'eau de baryte, la coloration qu'elle prend avec les sels ferriques, j'ai pensé qu'elle se rapprochait des phénols par ces caractères. La morphine serait un corps de fonction complexe, renfermant au moins un oxyhydrile phénolique, et la codéine serait alors l'éther méthylique de la morphine, considérée comme phénol.

Pour tenter cette transformation, il ne restait donc qu'à appliquer le procédé connu, c'est-à-dire à chauffer la morphine avec de la potasse ou de la soude alcoolique et de l'iodure de méthyle.

En employant $1^{mol.}$ de morphine dissoute dans de l'alcool renfermant $1^{mol.}$ de soude, ajoutant $2^{mol.}$ d'iodure de méthyle et chauffant doucement le mélange, on constate une vive réaction, qui se termine au bout de quelques instants. Le phénomène a bien lieu dans le sens prévu, mais il se complique d'une réaction secondaire. Au lieu de codéine libre, on obtient l'iodométhylate de codéine $CH^3I,C^{17}H^{18}AzO^2(OCH^3)$, dont le rendement est de 85 p. 100 du rendement théorique. En même temps qu'il y a double décomposition entre l'iodure de méthyle et la morphine sodée, une autre portion de l'iodure de méthyle se fixe directement sur la molécule.

Le corps ainsi obtenu est absolument identique avec le produit d'addition de la codéine et de l'iodure de méthyle, auquel on l'a

attentivement comparé. Il est, en effet, facile à caractériser; presque insoluble dans l'alcool, soluble dans l'eau bouillante, dont il se sépare sous deux formes différentes, suivant les conditions de la cristallisation; par refroidissement lent, il est en cristaux durs, transparents, anhydres, assez volumineux; par refroidissement rapide, en fines aiguilles soyeuses, renfermant de l'eau de cristallisation.

Pour obtenir de la codéine libre, il faut donc employer une quantité moitié moindre d'iodure de méthyle; effectivement, en épuisant par l'éther le produit de la réaction, on retire de la codéine, mais le rendement est très faible : 20 grammes de morphine ont donné seulement 2 grammes de chlorhydrate de codéine. C'est que, en raison de la grande tendance de l'iodure de méthyle à se fixer sur les alcaloïdes, une majeure partie s'est unie à la morphine pour former de l'iodométhylate de morphine sodée, tandis qu'une faible quantité seulement a réagi par double décomposition. Il est facile de prouver que le phénomène se passe ainsi, car, après avoir enlevé la codéine par l'éther, on peut extraire du résidu de l'iodométhylate de morphine ou, en le traitant par une nouvelle quantité d'iodure de méthyle, le convertir en iodométhylate de codéine.

La codéine a été purifiée par les moyens ordinaires : transformation en chlorhydrate, décomposition de ce sel par la potasse, cristallisation dans l'éther anhydre ou dans l'alcool faible.

Elle présente alors tous les caractères de la codéine extraite de l'opium : la composition centésimale, le point de fusion fixé à 153°; la solubilité dans l'eau, l'alcool et l'éther; la nature des sels qui sont précipités par la potasse, mais non par l'ammoniaque ou les carbonates alcalins; enfin, la forme cristalline, que M. Friedel a eu l'obligeance de déterminer.

La détermination du pouvoir rotatoire de la codéine, préparée par la morphine sodée et l'iodure de méthyle, a été faite comparativement avec celle du pouvoir rotatoire de la codéine extraite de l'opium.

Une solution alcoolique de codéine artificielle à 1/77 a accusé, sous une longueur de $0^m,22$, une déviation à gauche de $3°,700$, ce qui conduit au pouvoir rotatoire moléculaire $(\alpha)_D = -130°,34$. Dans les mêmes conditions, la codéine naturelle dévie à gauche de $3°,783$, ce qui donne $(\alpha)_D = -133°,18$.

La faible quantité de matière sur laquelle on a opéré n'a pas permis d'atteindre un degré de précision plus grand ; néanmoins, ces chiffres sont suffisants pour constater une fois de plus l'identité des deux codéines, déjà démontrée par l'examen de la forme cristalline et des propriétés chimiques.

La difficulté d'obtenir des rendements notables en codéine provient, avons-nous dit, de la rapidité avec laquelle l'iodure de méthyle s'unit par addition à la morphine et à la codéine. En essayant sur ces bases l'action de l'iodure d'éthyle, j'ai constaté que celui-ci ne s'y unit directement qu'avec une grande lenteur; il a donc semblé probable qu'en faisant réagir l'iodure d'éthyle sur la morphine sodée on obtiendrait une morphine éthylée, homologue de la codéine, dont le rendement serait beaucoup plus avantageux : c'est ce qui a lieu en effet.

En opérant avec l'iodure d'éthyle comme on l'avait fait avec l'iodure de méthyle, on extrait, suivant le même procédé, une base nouvelle, $C^{19}H^{23}AzO^{3}$, homologue de la codéine, et qui représente l'ether éthylique de la morphine, considérée comme phénol; le rendement est de 40 à 45 p. 100 du poids de la morphine. La nouvelle base s'obtient cristallisée avec 1$^{mol.}$ d'eau; elle est en belles lames dures, brillantes, un peu moins solubles dans l'eau bouillante que la codéine (elle exige trente-cinq à quarante fois son poids d'eau), très solubles dans l'éther et dans l'alcool; elle fond, à 83°, en un liquide limpide qui ne cristallise pas par solidification, mais se prend en une masse vitreuse, transparente et incolore; maintenue à 100°, elle s'altère, en brunissant. Elle est précipitée de ses sels par la potasse et les carbonates alcalins, mais n'est pas précipitée par l'ammoniaque. Le *chlorhydrate* est en fines aiguilles groupées en mamelons.

La codéine est donc un éther méthylique de la morphine, et l'on peut obtenir avec cette dernière une série de bases nouvelles dont la codéine est le type et la morphine le *substratum*, série aussi nombreuse que la série des éthers d'un alcool.

Ces bases étant des analogues de la codéine, je proposerai de leur donner le nom générique de *codéines*; les codéines seraient les éthers de la morphine. L'éther méthylique est la *codométhyline* ou, plus simplement, la codéine; l'homologue que je viens de décrire est l'éther de la série éthylique, la *codéthyline*.

J'ai l'intention de préparer quelques autres corps de cette série, qui me paraissent devoir fournir un sujet d'études intéressant aux

physiologistes et peut-être des ressources nouvelles à la thérapeutique. Déjà, M. Bochefontaine a expérimenté la codéthyline et a constaté qu'elle est toxique à doses peu élevées; elle agit comme convulsivante. Il est à remarquer que cette base, $C^{12}H^{23}AzO^{x}$, diffère, par 2st., d'hydrogène en plus, de la thébaïne, dont Claude Bernard a établi le pouvoir convulsivant.

---

## Sur la fonction complexe de la morphine;

Par M. P. Chastaing (1).

J'ai, depuis quelques mois, publié plusieurs notes sur les propriétés de la morphine et fait remarquer que ce corps était soluble dans la chaux dans la proportion d'équivalent à équivalent (2); ma note, publiée en janvier, est résumée par la formule suivante :

$$\frac{\text{L'équiv. de la morph. } 303}{\text{L'équiv. de la chaux. } 28} = \frac{\text{P, le poids de morphine.}}{x\text{, la chaux dissoute.}}$$

Plus tard, j'indiquais que, dans la soude, la morphine se dissolvait aussi en proportion équivalente à la quantité de soude en solution (3).

Puis, je me suis arrêté à la question de la solubilité de la morphine dans l'eau (4); enfin, au mois d'avril, je faisais remarquer que la morphine avait quelque chose des propriétés d'un acide ou d'un phénol. Restait à préparer les sels qui se forment par la combinaison de la morphine avec les alcalis et à déterminer la fonction complexe de cette base. C'est le résultat de dernières recherches faites dans ce but que j'expose aujourd'hui.

La morphine se dissout dans les alcalis équivalent à équivalent; le produit de la solution est très altérable, il se colore et prend, au bout d'un certain temps, une teinte presque aussi foncée qu'une solution d'extrait d'opium. Cette propriété rapproche la morphine du pyrogallol.

(1) Communiqué à la *Société d'Émulation* dans la séance du 3 mai. Cette note ayant été communiquée à la *Société d'Émulation* le 3 mai, il en résulte que l'indication de la fonction complexe de la morphine, fonction phénolique, est antérieure à la note qui précède présentée le 16 mai à l'Académie des Sciences par M. Grimaux.

(2) *Répert. de Pharm.*, janv. 1881, p. 15.

(3) *Répert. de Pharm.*, févr. 1881, p. 86.

(4) *Répert. de Pharm.*, avril 1881, p. 183; mai 1881, p. 219.

Si l'on prend soin d'éviter l'action de l'air sur la solution alcaline, on obtient, par évaporation dans le vide sulfurique (en présence de chaux pour éviter toute trace d'acide carbonique), un produit très nettement cristallisé et à peine coloré. Les produits, ainsi préparés, sont facilement décomposables et moins stables que des sels vrais. Il est cependant incontestable que les corps obtenus représentent les substances définies, et que les propriétés indiquées plus haut répondent à celles d'un phénol et non d'un acide vrai.

La morphine est donc un phénol, fonction que vient confirmer la réaction du perchlorure de fer.

J'ai fait cristalliser le morphinate de potasse dans le vide : une fois une certaine quantité de cristaux formée, j'ai décanté la liqueur, fait une seconde, puis, de même, une troisième cristallisation. J'avais ainsi des chances de voir la morphine se séparer de la potasse, si je n'étais pas en présence d'un produit défini, mais il n'en a pas été ainsi; les dernières parties seulement étaient oxydées et colorées, avec destruction partielle de la morphine. Comme la potasse caustique employée contenait une petite quantité d'acide carbonique, comme, de plus, elle a pu en fixer un peu pendant les fractionnements indiqués plus haut, j'ai obtenu un sel double formé de morphinate et de carbonate de potasse.

La composition de ces sels peut être exprimée comme il suit :

*Morphinate de potasse.* $C^{34}H^{19}AzO^{6}KO + 2HO$ (1).

| CALCULÉ | | TROUVÉ | |
|---|---|---|---|
| KO | 13,77 | KO | 12,85 |
| Morphine | 81,11 | Morphine | 75,64 |
| Eau | 5,12 | Eau | 11,02 |
| | 100,00 | | 99,51 |

Les chiffres trouvés répondent à la formule $C^{34}H^{19}AzO^{6}KO + 5HO$.

Le sel était imparfaitement sec, d'où excès d'eau; mais les rapports de potasse et de morphine concordent avec la formule.

— Un produit de deuxième cristallisation, séché à 100°, répondait à $C^{34}H^{19}AzO^{6}KO + 2HO$.

— Un produit de troisième cristallisation qui était coloré, séché à 100°, avait pour formule : $C^{34}H^{18}KAzO^{6}KOCO^{2} + 2HO$.

(1) $C^{34}H^{18}KAzO^{6} + 2HO$ est le morphinate de potasse vrai. Il existe certainement, mais je ne l'ai pas encore séparé.

| CALCULÉ | | TROUVÉ | |
|---|---|---|---|
| Carbonate de potasse..... | 16,82 | Carbonate de potasse..... | 17,10 |
| Morph. de potasse...... | 78,79 | Morph. de potasse........ | 76,50 |
| Eau................. | 4,39 | Eau................. | 4,40 |
| | | Perte ............... / Oxygène fixé.......... | 1,50 |
| | 100,00 | | 100,00 |

*Morphinate de baryte* (1). $C^{34} H^{19} AzO^6 BaO + 2 HO$.

Ce corps cristallise plus facilement que celui de potasse, mais est plus facilement décomposable par l'acide carbonique de l'air.

La formule est tout à fait comparable à celle du phénate de baryte $C^{12} H^6 O^2 BaO + 2 HO$.

Il a la composition suivante :

| CALCULÉ | | TROUVÉ | |
|---|---|---|---|
| Eau................. | 4,74 | Eau................. | 4,20 |
| Baryte anhydre......... | 20,15 | Baryte anhydre......... | 20,3 |
| Morphine............. | 75,11 | Morphine............. | 74,90 |
| | 100,00 | | 99,40 |

*Morphinate de chaux.* J'ai obtenu deux produits différents : L'un $C^{34} H^{19} AzO^6 CaO + 4 HO$. Ce sel n'était probablement pas complètement sec. L'autre semble être $C^{34} H^{18} CaAzO^6 + 2 HO$.

---

## Action de l'iode sur le sous-nitrate de bismuth (2) ;

Par M. JAILLET.

Prenez 30 grammes de sous-nitrate de bismuth et pulvérisez-les avec 2 ou 3 grammes d'iode métallique, le mélange prendra une coloration rose sans qu'il y ait de réaction. Ajoutez assez d'eau distillée pour former une bouillie claire, il n'y aura encore aucune réaction ; mais, si vous ajoutez quelques grammes d'iodure de potassium, le mélange prend aussitôt une coloration jaune foncé.

Le même phénomène se produira en ajoutant de l'alcool au lieu d'iodure de potassium. Ces faits démontrent bien que le sous-nitrate de bismuth est susceptible de se combiner à l'iode, à condition que celui-ci soit dissous par l'alcool ou l'iodure de potassium.

Voici trois procédés pour obtenir trois iodures de bismuth bien

(1) Cette dernière partie a été communiquée à la séance du 17 mai.

(2) Communiqué à la Société d'Émulation pour les sciences pharmaceutiques.

différents d'aspect : un iodure jaune pâle, un iodure jaune d'or et un iodure rouge.

Premier procédé. — Versez de la teinture d'iode sur du sous-nitrate de bismuth pulvérisé, en triturant continuellement le mélange.

Vous remarquerez que l'iode disparaît totalement, à mesure que la poudre de bismuth prend une teinte ocre jaune qui augmente graduellement d'intensité. Vous cessez l'addition de la teinture d'iode au moment où vous remarquez que le mélange prend une couleur jaune *sale*. Alors versez-y une solution concentrée d'iodure de potassium jusqu'à ce que vous ayez obtenu une bouillie claire. A ce moment, vous avez un produit jaune foncé que vous lavez rapidement à l'eau distillée pour enlever tout l'iode qui n'a pas été combiné. — Il faut enlever et remplacer souvent l'eau iodurée qui surnage le précipité, pour que celui-ci ne change pas de coloration. — Après dessiccation à l'étuve, cet iodure de bismuth possède une couleur ocre jaune.

Pour l'obtenir d'un jaune d'or magnifique, il faut opérer de la manière suivante : prenez 30 grammes de sous-nitrate de bismuth et mouillez cette poudre avec 5 grammes d'iodure de potassium en solution. — Vous ajoutez alors 100 grammes de teinture d'iode du Codex en remuant continuellement. Pendant cette addition d'iode, vous remarquez que le mélange prend une très belle coloration jaune, qui augmente toujours d'intensité à mesure que l'iode disparaît dans le mélange.

Vous enlevez alors tout l'iode en excès par de l'alcool à 60°, et, lorsque cet alcool n'est plus coloré par l'iode, vous achevez les lavages à l'eau. De cette façon, le produit desséché est d'une couleur jaune d'or magnifique.

Deuxième procédé. — Vous prenez du sous-nitrate de bismuth pulvérisé, que vous humectez au moyen de quelques grammes de lessive de soude. Vous ajoutez alors la teinture d'iode, jusqu'à ce que le mélange ait acquis la coloration jaune sale. Alors, vous versez l'iodure de potassium en solution et vous faites des lavages répétés à l'eau distillée. Par ce procédé, l'iodure de bismuth que vous obtiendrez sera beaucoup plus pâle que le précédent, et, après dessiccation, il sera jaune serin. Pour bien réussir cet iodure pâle, il faut éviter un trop grand excès d'iode, enlever rapidement par l'eau l'excès d'iode qui reste dans le mélange et faire sécher rapidement le précipité.

Troisième procédé. — Opérez comme dans la première méthode du premier procédé, et, lorsque vous aurez ajouté la solution d'iodure de potassium, laissez le précipité en contact avec la solution iodée pendant plusieurs jours, en ayant soin de le remuer fréquemment. Ce contact prolongé fera passer le précipité jaune à la couleur rouge orangé; c'est alors que vous le laverez à l'eau distillée jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'iode libre. Ensuite, vous ferez sécher ce précipité à l'air libre dans des assiettes, de façon qu'il n'ait perdu toute son humidité qu'après plusieurs jours.

L'action de l'air et de la lumière augmente encore l'intensité de la couleur rouge de cet iodure.

J'ai reproduit un grand nombre de fois ces diverses expériences, et mes résultats sont toujours restés les mêmes, comme pour témoigner que ces combinaisons obéissent à une loi constante et qu'elles se font suivant des proportions définies.

Voici donc trois iodures de bismuth d'aspect bien différent : l'iodure jaune pâle, l'iodure jaune d'or et l'iodure rouge orangé, sur la composition desquels je reviendrai prochainement.

M. Lextreit a bien voulu m'aider à rechercher la constitution de ces corps, et je ferai connaître plus tard le résultat de ces recherches. Dès aujourd'hui, cependant, je puis laisser penser que nous avons affaire à des oxyiodures de bismuth.

La propriété thérapeutique de ces iodures paraît être plus énergique que celle du sous-nitrate de bismuth, dans les formes diverses de diarrhée. M. Dujardin-Beaumetz a bien voulu les expérimenter dans son service à l'hôpital Saint-Antoine, et les résultats déjà obtenus font espérer que l'iodure de bismuth agit bien à la dose de 2 à 3 grammes. Peut-être l'action de l'iode, associée à celle du bismuth, trouvera-t-elle d'autres applications thérapeutiques que le traitement de la diarrhée? Ces iodures ne sont donc pas seulement des curiosités chimiques.

---

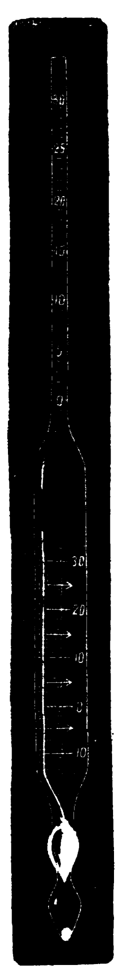
## Notes sur l'essai rapide du Lait. — Nouveau Pèse-Lait thermique;

A. Pinchon, pharmacien de 1re classe, à Elbeuf-sur-Seine, Professeur de chimie à la Société industrielle d'Elbeuf, Officier d'Académie.

Les nombreuses analyses de lait que j'ai été appelé à faire soit pour la police municipale, soit sur la demande de particuliers,

m'ont permis de rencontrer à peu près tous les types que le commerce de cette denrée met en circulation. Dans beaucoup de cas, les corrections à faire dans la détermination de la densité selon la température, ne correspondaient pas à celles notées sur les tables connues, ces dernières ne se trouvaient sensiblement exactes que si l'opération s'effectuait entre + 12° et + 25°, cas, il est vrai, les plus fréquents.

La construction de mes divers aréomètres thermiques pour les huiles, glycérines, pétroles, etc., m'a rendu familière la fixation de la densité de beaucoup de liquides à des températures dépassant les moyennes, et j'ai été frappé des très-nombreuses variations que présentent divers échantillons de lait quand, assez voisins les uns des autres comme densité prise vers + 12° à + 18°, on les porte à des températures nettement plus élevées, vers 60° : j'ai repris cette étude d'une façon plus suivie depuis quelques mois, parce que, pour des raisons particulières, j'avais besoin d'être fixé très-vite, sans passer par le dosage des principaux éléments, sur la qualité d'un lait, sa nature, le travail dont il a pu être l'objet; parce que j'ai cru pouvoir, en mettant à profit mes observations et mes notes, décider par un rapide essai préalable et concluant s'il fallait poursuivre l'analyse complète du liquide, exercer une action contre le vendeur ou abandonner toute recherche ultérieure.



Je n'ai pas à démontrer que les indications du densimètre, même avec correction de température, ne forment qu'une donnée qui n'a de valeur que si elle n'est point isolée; je n'ai pas à faire le procès de tel ou tel procédé défectueux, insuffisant ou même dangereux, à cause des fausses conclusions qu'il fait prendre et qui sont considérées comme bonnes. J'apporte des faits nouveaux comme observations; j'ai construit sur eux comme point d'appui un système de recherches qui, dans maintes circonstances, conduisent à une conclusion suffisante. Mais il est de toute évidence que si j'ai pu aller souvent jusqu'à l'indication approximative des doses des principaux éléments, je me garderais bien de me contenter, dans un cas de poursuite

judiciaire, des déductions tirées du jeu du Pèse-Lait thermique; il faut alors de doubles certitudes et l'analyse de tous les éléments.

La première difficulté était le choix d'un type courant qui pût servir de point de départ et de comparaison. Certes, je n'ai pas manqué, en Normandie, de sources où je n'avais qu'à puiser; j'avais à ma porte, autour de la maison de mes parents, des fermes munies d'animaux de premier choix, c'est justement cette réunion de conditions les meilleures qui a fait mon embarras. Le lait pris dans une ferme ne ressemblait en rien à ce même liquide entré en ville et accepté encore cependant comme parfait : une transformation notable s'opérait en quelques heures dans sa composition sous le prétexte qu'il faut du beurre pour le commerce et qu'il faut répondre à la demande. Je n'hésite pas à affirmer, et je suis absolument certain d'avoir l'assentiment de mes collègues qui ont eu en main du lait d'origine, que dans les poursuites qu'on intente, dans les simples vérifications, on est beaucoup trop tolérant même sur un seul point : la dose de beurre par litre. A part des cas qui font l'exception, je n'ai jamais trouvé moins de 45 grammes de beurre par litre quand ce liquide était pris à la ferme et provenant du mélange de tout une traite seulement ou de toutes les traites réunies. Le plus souvent, c'était 50, 55 grammes et même plus de beurre dosé non pas approximativement ou par les volumes, mais extrait en nature par le procédé si exact et si complet du docteur Adam. L'usage admet 30 grammes et même on permet moins dans certaines villes. C'est tout simplement une permission d'écremage, un encouragement même à le pratiquer à haute dose, et les intéressés ne manquent pas de s'y livrer régulièrement pour la plus grande altération de ce précieux aliment.

Après quelques recherches j'ai pu, en soutirant un lait pur et riche après une montée de crème pendant trois heures, me procurer un liquide qui m'a paru pouvoir servir de point de départ. Je l'ai, pendant quelques jours, préparé dans les mêmes conditions; analysé complètement par la méthode Adam, il était constitué en chiffres ronds par :

| | |
|---|---|
| Beurre . . . . . . . . . . | 42 grammes. |
| Caséine . . . . . . . . . . | 31 gr. 50 c. |
| Lactine . . . . . . . . . . | 52 grammes. |

Le résidu sec pesait 133 grammes 50 centigrammes.

La constance de ces doses, variant dans de faibles limites, m'a permis de vérifier à diverses reprises mes premières observations.

A + 15° ce lait a pour densité 1032, c'est seulement 1016, c'est-à-dire la moitié, qu'il accuse à + 64° 5. Si on lui enlève toute la crème qui monte à la surface après vingt-quatre heures, cette densité de 1016 ne sera constatée qu'à + 89° thermométriques et non plus 64. Il est à noter que l'écremage opéré après vingt-quatre heures ne prive pas le lait de tout son beurre, puisqu'il en reste encore en moyenne 10 grammes par litre retenus en émulsion.

Cette expérience que j'ai maintes fois répétée avec le même résultat, met en relief l'influence de la matière grasse, même seulement émulsionnée, dans le liquide et le parti qu'on en peut tirer pour constater un prélèvement de crème. Il suffira, si l'on se borne à cet essai, d'observer la densité du liquide vers + 15° et de vérifier si, à une température donnée, sensiblement éloignée de la première, la nouvelle densité corespond à celle qu'on est en droit de trouver. Il est évident qu'un écremage préalable aura troublé la dilatation du lait et qu'il ne pèsera plus le même poids au litre, que le densimètre accusera un poids plus fort que celui prévu.

Si dans un lait offrant la constitution désignée ci-dessus on ajoute de nouvelle crème puisée sur une partie qu'on aura laissée en repos, le phénomène précédemment décrit devra évidemment être plus accentué encore, l'expérience vérifie la supposition.

Si passant à une autre série d'essais on ajoute au type choisi de l'eau, le coefficient de dilatation ne sera plus celui des précédents essais, à beaucoup près et, fait remarquable, un lait privé d'une partie de sa crème et additionné d'eau qui le ramènera à une densité apparemment normale, contenant même par cette manœuvre la même dose de beurre qu'un lait simplement coupé d'eau, aura aussi son individualité distincte.

Un écremage complet ne permettra pas de confusion puisque, si à + 64° d'élévation de température la densité d'un lait complet passe de 1032 à 1016, à ce degré le lait écrémé aura pour densité 1023.

C'est sur ces données que j'ai basé la graduation du Pèse-Lait thermique, qui n'est plus alors un simple densimètre avec correction de température si on le consulte avec deux points de repère, savoir les résultats qu'il donne après deux essais, l'un fait à la température ordinaire, et l'autre vers 50° à 55°. Dans ces conditions, un lait normal sera en accord complet avec la graduation s'il offre la constitution du type, il s'en rapprochera plus ou moins

sensiblement selon qu'il sera plus ou moins similaire, et sur ce point les limites sont larges comme différences encore acceptables. Sa densité sera aussi fixée avec exactitude et si celle-ci, très-faible à l'essai à + 15° se conserve à 50°, l'eau sera intervenue tandis que des défauts d'accord dans les degrés, diversement accentués, pourront déterminer un lait ou simplement écrémé ou ce même liquide encore additionné d'eau.

La disposition générale de l'aréomètre est celle adoptée par les aréomètres thermiques pour huiles, glycérines, etc., puisqu'il repose sur le même principe général, la graduation seule lui est particulière. Il est évident que le lait écrémé et le lait pur ont chacun leur échelle, colorée aussi comme l'usage l'impose, la première en bleu, la deuxième en jaune. L'indication de la densité sur les tiges était absolument inutile puisqu'elle varie à tout changement de température. C'est le rapport entre les divisions du thermomètre logé dans le flotteur et celles des deux côtés de la tige qui seul a une valeur, et la sensibilité de l'instrument permet d'aller très-loin dans la justesse de leurs relations. Des tables sont dressées qui dispensent de tout calcul et j'ai réuni dans une notice les différents cas qu'on peut avoir à constater, savoir : la constatation de la pureté du lait, sa richesse en beurre, l'écremage et le mouillage isolés ou réunis qui ont pu l'altérer.

---

## TOXICOLOGIE.

### Sur un réactif propre à distinguer les ptomaïnes des alcaloïdes végétaux (1);

Par MM. P. Brouardel et E. Boutmy.

Les ptomaïnes (alcalis cadavériques), présentant en général les plus importants des caractères chimiques et des propriétés physiologiques des alcaloïdes végétaux, peuvent, pour cette raison, être confondues avec ces derniers. Une erreur judiciaire a été commise dans ces derniers temps en Italie, où des experts ont conclu à l'empoisonnement du général X*** par la delphinine lorsqu'ils étaient seulement en présence d'une ptomaïne.

La méthode rationnelle à suivre pour distinguer une ptomaïne d'un alcaloïde végétal ingéré est évidemment de déterminer la

(1) Voir ce Recueil, nouv. série, t. VIII, 1880, p. 404, et t. IX, 1881, p. 166.

totalité des propriétés chimiques et physiologiques du toxique isolé. S'il manque un ou plusieurs des caractères connus de l'alcaloïde végétal dont la présence paraît signalée par l'ensemble des expériences, c'est qu'on est en présence, non de cet alcaloïde, mais d'une ptomaïne qui lui ressemble.

Cette méthode, qui est évidemment la plus sûre, a l'inconvénient d'être longue et délicate et de ne pouvoir être employée que dans le cas où la quantité de poison isolée est assez considérable pour se prêter à une étude complète.

Nous avons cherché un réactif qui permît d'y suppléer au besoin et de la contrôler dans tous les cas, en décelant immédiatement si l'on est en présence d'une ptomaïne ou d'un alcaloïde végétal.

Ce réactif existe : c'est le cyanoferride de potassium. Ce sel, mis en présence des bases organiques pures prises au laboratoire ou extraites du cadavre après un empoisonnement avéré, ne subit aucune modification. Il est, au contraire, ramené instantanément à l'état de cyanoferrure par l'action des ptomaïnes et devient alors capable de former du bleu de Prusse avec les sels de fer.

Lors donc que la méthode de Stas aura permis d'isoler une substance se comportant vis-à-vis de l'iodomercurate de potasse, comme le font les alcaloïdes vegétaux, si cette substance reste sans action sur le cyanoferride de potassium, on pourra admettre qu'on est en présence d'un alcaloïde végétal et qu'il y a eu empoisonnement. Si, au contraire, le cyanoferride de potassium se trouve réduit, en même temps que la base est précipitée par l'iodomercurate de potasse, on est en présence d'une ptomaïne.

Enfin, suivant que le précipité obtenu, tant avec l'iodomercurate qu'avec le cyanoferride, sera en quantité considérable ou faible, on conclut qu'on est en présence soit d'une ptomaïne abondante et non mélangée, soit d'un mélange de la ptomaïne avec un alcaloïde végétal.

Pour opérer la réaction avec le cyanoferride, on convertit en sulfate la base extraite du cadavre, puis on dépose quelques gouttes de la solution de ce sel dans un verre de montre, qui contient à l'avance une petite quantité de cyanoferride dissous. Une goutte de chlorure de fer neutre versée sur ce mélange détermine la formation du bleu de Prusse, si la base isolée est une ptomaïne. Dans les mêmes conditions, les alcaloïdes végétaux ne donnent pas de bleu de Prusse.

Jusqu'à ce jour, il n'existe d'exception à cette règle générale que pour la morphine, qui réduit abondamment le cyanoferride,

et pour la vératrine, qui donne des traces de réduction. Encore est-il possible que ce dernier fait ait pour cause la présence de traces d'impuretés que nous n'avons pu séparer complètement de la vératrine par nous employée.

---

## Observations sur le réactif des ptomaïnes.

Par M. Arm. Gautier.

A propos de la réaction indiquée par MM. Brouardel et Boutmy (1) afin de distinguer les ptomaïnes (alcaloïdes cadavériques) des véritables alcaloïdes végétaux, M. Armand Gautier déclare que cette réaction se vérifie, en effet, le plus généralement, et à la longue liste des alcaloïdes cités par ces auteurs comme ne donnant pas de bleu de Prusse quand on les traite successivement par le ferricyanure de potassium et le perchlorure de fer, il ajoute les alcaloïdes suivants :

L'anémonine, la cryptopine, l'hellénine, la quinidine, la sabadilline.

Les alcalis végétaux pour lesquels la réaction indiquée lui a paru douteuse sont :

L'hyosciamine, l'émétine, l'igasurine, la vératrine, la colchicine, la nicotine et l'apomorphine.

Il a essayé, au même point de vue, quelques substances actives ou très toxiques naturelles non alcaloïdiques, telles que la théobomine, la cubébine, la digitaline et la picrotoxine, dont les réactions sont à peu près nulles.

Cependant, plusieurs autres alcaloïdes naturels doivent être joints à la morphine et aux bases à réaction douteuse qui précèdent, dans la liste des alcaloïdes naturels qui donnent immédiatement ou plus lentement la réaction indiquée.

D'autre part, un grand nombre d'alcaloïdes artificiels très-vénéneux se comportent, vis-à-vis de l'action successive du ferricyanure de potassium et des persels de fer, à la façon des ptomaïnes.

Dans la série des bases phényliques : l'aniline, la méthylaniline, la paratoluidine, et la diphénylamine ;

Dans la série des bases pyrridiques et de leurs dérivés : la pyrridine, la collidine, l'hydrocollidine et l'isodipyrridine.

Enfin, dans deux séries différentes des deux précédentes : la diallylène diamine et l'acétonamine.

Cette réaction est donc générale ; elle ne saurait caractériser les ptomaïnes, car elle s'applique à la fois à des bases phényliques, à

(1) Voir plus haut, page 276.

la naphtylamine, aux alcaloïdes pyrridiques et hydropyrridiques, allyliques, acétoniques et certainement aldéhydiques (1). La plupart de ces bases sont très-vénéneuses, et quelques-unes d'entre elles ont quelquefois produit de graves accidents et même amené la mort.

Quoi qu'il en soit, cette réaction n'en reste pas moins un précieux moyen de distinguer, dans les cas douteux, un alcaloïde artificiel ou cadavérique d'un alcaloïde naturel doué de propriétés chimiques et physiologiques analogues.

---

## Peptones et alcaloïdes;

Par M. Ch. Tanret.

1. Quand on traite par les réactifs ordinaires des alcaloïdes la solution acidifiée d'une peptone obtenue soit avec la pancréatine, soit avec la pepsine, il se forme des précipités qui ne diffèrent de ceux produits par les alcaloïdes qu'*en ce qu'ils sont solubles dans un excès de peptone*, tandis que les précipités alcaloïdiques ne le sont pas en présence d'un excès de sels d'alcaloïdes. De même, le blanc d'œuf coagulé, étant dissous dans de la soude caustique, donne, après neutralisation de la base et filtration, une liqueur qui présente les mêmes réactions que les peptones, même par la liqueur de Fehling la coloration violet rouge qui sert plus particulièrement à caractériser ces dernières. Or, comme cette albumine modifiée n'est pas précipitée par la chaux pas plus que la peptone, qui, de plus, est notablement soluble dans l'alcool ordinaire, et qu'il est ainsi présumable que d'autres albuminoïdes jouissent des mêmes propriétés, on voit que, parce qu'une liqueur précipite simplement par l'iodure double de mercure et de potassium en solution acide, le réactif de Bouchardat, l'eau bromée et le tannin, on n'a pas le droit de conclure à la présence d'un alcaloïde, bien que cette liqueur ait été préalablement traitée par la chaux ou l'alcool, dans le but d'en éliminer les matières albuminoïdes. Il est ainsi de toute nécessité, pour affirmer la présence d'un alcaloïde, *de l'obtenir en nature* et de ne pas se contenter des précipités pro-

(1) A la longue liste des composés indiqués par M. A. Gautier, et qui se comportent, avec le cyanoferride de potassium et le perchlorure de fer, comme les ptomaïnes, il faut ajouter les solutions de gélatine, d'extrait de viande (Liebig), des peptones qui donnent immédiatement le précipité bleu. C'est sans doute à la créatine, créatinine et autres corps analogues qu'il faut attribuer cette réaction qui, d'ailleurs, s'obtient avec les différentes matières protéiques. (Eug. Leb.)

duits par les réactifs ordinaires, qui pourraient quelquefois induire en erreur.

2. Malgré la constatation de la différence, signalée plus haut, que présentent les précipités alcaloïdiques et les précipités peptoniques, il m'a paru intéressant de rechercher s'il ne se produit pas d'alcaloïdes dans l'acte de la digestion. Or, si l'on traite de la peptone par du carbonate neutre de potasse ou, à plus forte raison, par de la potasse caustique et qu'on agite avec de l'éther, celui-ci dissout une petite quantité d'un liquide volatil, à réaction alcaline, et qui présente tous les caractères des alcaloïdes. Laisse-t-on la peptone se putréfier (sans que la réaction devienne alcaline), il se forme, de plus, une quantité notable d'un alcaloïde solide non volatil. J'ai pu obtenir cristallisés les chlorhydrates de ces alcaloïdes. Mais si, au lieu de traiter la peptone putréfiée ou non par un alcali caustique, on emploie un bicarbonate alcalin, l'éther n'en enlève pas d'alcaloïde. La conséquence de ce fait est assez intéressante. On sait, en effet, que, parmi les alcaloïdes, les uns forment des sels décomposables par les bicarbonates alcalins, les autres des sels décomposables par les carbonates neutres ou les alcalis caustiques. Comme j'ai remarqué que les bicarbonates mettent en liberté les bases des sels des alcaloïdes retirés des peptones, et que d'autre part le traitement direct des peptones par les bicarbonates ne donne pas d'alcaloïdes, il en résulte que les alcaloïdes qu'on extrait des peptones ne s'y trouvent pas tout formés, mais s'y produisent par l'action des alcalis.

Je ferai remarquer que, lorsqu'on traite les albuminoïdes par les ferments digestifs, on n'obtient pas d'alcaloïde par le traitement par la potasse tant que les liqueurs précipitent encore par l'acide nitrique.

3. J'ai répété sur les alcaloïdes des peptones la réaction qui a été donnée par MM. Brouardel et Boutmy (voir plus haut) pour distinguer les alcaloïdes animaux des alcaloïdes végétaux. La réduction du cyanoferride s'obtient, mais elle n'est pas instantanée, comme l'indiquent ces auteurs pour les ptomaïnes qu'ils ont expérimentées; ce n'est qu'au bout de quelques secondes que le précipité bleu apparaît peu à peu. Cette réduction s'obtient à peu près de la même manière avec l'ergotinine cristallisée, l'aconitine cristallisée et la digitaline amorphe ou cristallisée (1); mais elle est instanta-

(1) Bien que la digitaline ne soit pas un alcaloïde, on sait que, dans le traitement de Stas, elle passe dans l'éther ou le chloroforme comme les alcaloïdes (Tardieu et Roussin).

née, comme pour la morphine (exception signalée par MM. Brouardel et Boutmy), avec l'ésérine, l'hyosciamine liquide, l'aconitine et l'ergotinine amorphes. Comme on le voit, cette réaction du cyanoferride ne devra être employée qu'avec les plus sérieuses réserves, d'autant plus que la liste des alcaloïdes végétaux est loin d'être close.

---

# HYGIÈNE.

---

## Sur l'acide salicylique et ses applications (1);

Par M. Schlumberger.

La principale qualité de l'acide salicylique, celle qui est la base de toutes ses applications, c'est d'être un antiseptique d'une grande puissance. Employé à des doses infiniment petites, il empêche l'action des ferments azotés, avec lesquels il forme des combinaisons stables. Les sels formés par l'acide salicylique ne jouissent pas de la même propriété : le salicylate de soude, par exemple, n'est pas considéré comme antiseptique.

Depuis que Kolbe a fait de l'acide salicylique un produit commercial, de nombreuses applications en ont été faites.

En hygiène, il est employé comme agent de désinfection et d'assainissement. Il suffit de laver le sol et les murs des écuries, des étables, des bergeries, etc., avec de l'eau salicylée à 2 gr. par litre pour tuer instantanément tous les germes morbides qui y sont fixés et faire disparaître à la fois l'odeur et le danger de contagion.

Depuis quelque temps, les Compagnies de chemins de fer l'emploient pour la désinfection, par voie de simple lavage, des wagons ayant servi au transport des bestiaux. Ce procédé a l'avantage de ne laisser aucune odeur et de ne présenter aucun danger d'intoxication.

A l'étranger, on est plus avancé qu'en France dans la voie des applications vétérinaires : ainsi, l'acide salicylique est employé comme moyen curatif contre certaines affections des animaux, telles que le couvain des abeilles, la diphthérie des poules, le mal de rate, la maladie aphtheuse.

L'acide salicylique n'est pas seulement employé comme moyen

(1) Cette note, communiquée à l'Académie des Sciences, a été renvoyée à une commission composée de MM. Boussingault, Fremy, Pasteur.

curatif contre certaines affections déclarées, mais encore on en a fait un emploi comme moyen prophylactique contre l'invasion des maladies contagieuses. M. Otto Ludloff, grand éleveur des environs de Gotha, rapporte que, depuis plus de quatre ans, il n'a pas cessé chaque jour d'en faire absorber à tous les animaux de ses exploitations agricoles, et, grâce à cette mesure préventive, il a pu se préserver d'une façon complète de toute invasion contagieuse, alors que, tout autour de lui, ses voisins étaient éprouvés par les épidémies. La dépense en acide salicylique, quoique assez forte, a été bien moindre que celle qu'aurait occasionnée le payement de primes d'assurance contre la mortalité des animaux.

Si grands que puissent être les services rendus à la conservation du bétail par l'acide salicylique, leur importance est dépassée par ceux rendus à l'alimentation publique.

C'est, en effet, chaque année, par centaines de millions de francs que l'on peut compter la valeur des denrées et des boissons préservées contre l'action des ferments au moyen de doses très faibles d'acide salicylique.

Il faut évidemment, pour assurer la conservation d'un liquide. proportionner la dose d'antiseptique à celle du ferment à détruire; mais cette dose est toujours infiniment petite, car elle ne dépasse guère 1/10,000e, soit 0 gr. 1 par litre de liquide, vin, bière ou cidre.

Les jus de fruits, les sirops, les conserves sont préservés de toute fermentation par l'addition de moins de 1 p. 1,000 (1 gr. par kilogramme) d'acide salicylique.

Pendant les fortes chaleurs de l'été, les viandes, les volailles, les poissons peuvent, par cet agent, être conservés frais plusieurs jours.

L'acide salicylique paraît agir sur les ferments lactiques et acétiques de préférence aux ferments alcooliques, ce qui a permis de l'employer avec avantage pour la conservation des boissons alcooliques, qu'il préserve contre les fermentations secondaires.

L'observation de ces faits a permis de régler d'une façon judicieuse le mode d'emploi de l'acide salicylique pour la conservation des bières. On y introduit l'acide salicylique en deux fois. La première dose est assez faible pour n'agir que sur les ferments lactiques, et elle ne s'oppose pas à l'action de la levûre, qui transforme la matière saccharine en alcool. Puis, la fermentation alcoolique opérée, on ajoute une deuxième dose d'acide salicylique, pour empêcher la fermentation alcoolique de dégénérer en fermen-

tation acétique. Les deux doses réunies ne représentent pas plus de 1/20,000e, soit 0 gr., 05 environ par litre. Un excès d'antiseptique empêcherait la bière d'être mousseuse et la rendrait plate, sans bouquet.

Les bières fortes n'ont pas besoin d'acide salicylique, et l'on peut également, en les conservant à basse température avec de la glace, les préserver de la décomposition. Mais ces frais ne sont possibles que pour les bières de luxe, tandis que les populations du Nord et de l'Est ne consomment que des bières à bon marché. Avant que l'acide salicylique en eût assuré la conservation, ces petites bières tournaient souvent dès que les fûts étaient en vidange.

Quand le vin provient de ceps vigoureux plantés sur un bon sol, que l'année a été chaude et que le raisin a été cueilli mûr, le vin riche en alcool et en tannin peut se conserver longtemps en bon état.

Quand l'année est froide, pluvieuse, quand le soleil n'a pas agi suffisamment, les vins sont plus légers, moins riches en tannin, en matières sucrées et en alcool, et en même temps plus chargés de ferments et moins aptes à se défendre. L'addition de l'acide salicylique à la dose de 1/10,000e en moyenne (0 gr., 1 par litre) après la fermentation alcoolique suffit pour le protéger contre les diverses causes d'altération.

Depuis que le phylloxera a détruit une grande partie des vignobles de la France, les petits vins légers, qui n'ont qu'un faible degré alcoolique, constituent une partie très importante de la production vinicole de notre pays; aussi l'emploi de l'acide salicylique s'est-il promptement répandu. On n'estime pas à moins de 5 millions d'hectolitres la quantité de vin salicylé en France au cours de l'année 1880.

Depuis peu, quelques membres du corps médical ont exprimé la crainte, qu'à la longue, l'usage quotidien d'aliments salicylés ne fût capable d'exercer sur l'économie une action nuisible. Depuis six ans, dans tous les pays, on fait usage d'aliments salicylés : il n'a pas été cité un seul cas d'accident, si léger qu'il fût, qui puisse leur être attribué.

D'autres personnes se sont demandé si l'usage de l'acide salicylique ne pourrait pas dégénérer en abus, par suite d'emploi de doses excessives tout à fait inutiles et pouvant, à la rigueur, devenir nuisibles. On a pensé que l'acide salicylique n'exerçait sur ces

ferments qu'une action temporaire, une sorte d'anesthésie, ce qui est contraire à la réalité des faits, telle qu'elle résulte de l'étude chimique et de l'observation microscopique.

L'avis de l'Académie, exprimé en dehors de toutes les considérations relatives aux intérêts engagés, ferait faire à la question un pas décisif et hâterait assurément la solution des difficultés qui se sont produites depuis peu à l'occasion de l'emploi de l'acide salicylique pour la conservation des aliments.

---

**Sur les altérations du lait dans les biberons, constatées en même temps que la présence d'une végétation cryptogamique dans l'appareil en caoutchouc qui s'adapte au récipient en verre;**

Par M. H. Fauvel.

Le Laboratoire municipal ayant été consulté, il y a deux mois, par M. le docteur Du Mesnil, au sujet de l'odeur fétide qui se dégage des biberons employés pour l'allaitement artificiel et sur les altérations que pouvait avoir subies le lait dans ces biberons, je fus chargé de cette étude.

Plusieurs biberons *en service* dans une crèche, remis au Laboratoire par M. Du Mesnil, donnèrent lieu, par mon examen, aux constatations suivantes :

Dans tous les biberons, le lait avait contracté une odeur nauséabonde, sans qu'on ait pu y déceler la présence de l'hydrogène sulfuré. Le lait était acide, à demi coagulé ; à l'examen microscopique, les globules graisseux étaient déformés, ils avaient une apparence piriforme; de nombreuses bactéries très vivaces et quelques rares vibrions se montraient dans le liquide.

La quantité de lait restant dans chaque biberon était insuffisante pour une analyse chimique complète.

Le tube en caoutchouc qui sert à l'aspiration, incisé dans toute sa longueur, renfermait du lait coagulé et les mêmes microbes que ceux rencontrés dans le lait du biberon ; mais, en outre, *et c'est le fait important de cette Communication*, l'examen révéla dans l'ampoule qui constitue la tétine du biberon et termine le tube en caoutchouc *la présence d'amas plus ou moins abondants d'une végétation cryptogamique.*

Ces végétations, ensemencées dans du petit-lait, ont donné en quelques jours, dans des proportions considérables, *des cellules*

*ovoïdes* se développant en mycéliums, dont je n'ai pu encore observer les fructifications.

En présence de ces faits, M. le Secrétaire général de la Préfecture de police a réuni les médecins inspecteurs du Service des enfants du premier âge et a prescrit une visite de toutes les crèches, faite concurremment avec les chimistes du Laboratoire municipal.

Le résultat de ces visites a été le suivant.

Sur trente et un biberons examinés dans dix crèches, vingt-huit contenaient dans la tétine, dans le tube en caoutchouc et même, pour quelques-uns, dans le récipient en verre, des végétations analogues à celles qui viennent d'être indiquées et des microbes de l'espèce de ceux mentionnés plus haut. Plusieurs de ces appareils, lavés avec soin et par conséquent prêts à être mis en service, contenaient encore une grande quantité de ces cryptogames.

Je ferai remarquer que, dans deux cas, on a retrouvé dans les tubes de biberons en très mauvais état du pus et des globules sanguins, et que les médecins ont constaté que les enfants auxquels appartenaient ces biberons présentaient des érosions dans la cavité buccale. On peut donc en conclure que la salive pénètre dans les biberons et vient ajouter ses propres ferments à ceux du lait. Il est vraisemblable que l'acidité constatée dans le lait est déterminée par les bactéries qui s'y trouvent, et dont les germes existent dans les biberons même lavés. C'est à la faveur de cette acidité que les *mycéliums* dont nous avons parlé se développent.

Quelle influence la présence de ces végétations cryptogamiques et de ces microbes, qui coïncide avec une altération profonde du lait contenu dans les biberons, exerce-t-elle sur le développement des affections intestinales qui font de si nombreuses victimes parmi les enfants du premier âge soumis à l'allaitement artificiel ? C'est ce qu'il est encore impossible de dire, et c'est ce que des expériences en cours d'exécution permettront probablement de déterminer.

---

## REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

### Extraits des journaux anglais et américains;

Par M. PATROUILLARD (de Gisors).

*Falsification de l'huile d'olives.* — MICHAEL CONROY. (*Pharm. Journal*, mai 1881, p. 933).

L'auteur s'est assuré que de grandes quantités d'huile de coton sont expédiées de Liverpool pour l'Italie, où elle est employée par le peuple pour la préparation des aliments, et principalement aussi par les industriels pour la conservation des sardines mises en boîtes. Mais il se peut aussi qu'elle serve à la falsification de l'huile d'olives, et les réactions connues jusqu'à présent sont infidèles lorsque l'huile ajoutée frauduleusement ne se trouve qu'en petite quantité par rapport à l'huile d'olives.

De toutes les méthodes de recherches connues, l'auteur préfère celle de Poutet, qui consiste à traiter l'huile par une solution de nitrate de mercure, ou une modification à cette méthode, dans laquelle la solution de nitrate de mercure est remplacée par l'acide nitrique concentré. La méthode de Poutet et sa modification ne donnent plus de résultats satisfaisants lorsque les huiles ne renferment que de 10 à 15 p. 100 d'huile de graines.

M. Conroy propose l'emploi du réactif de Poutet, mais en se guidant pour les résultats, non plus sur la consistance que prend l'huile sous son action, mais sur la coloration qui se produit. On mélange parfaitement une partie d'acide nitrique concentré de 1,42 de densité avec 9 parties d'huile, et on verse le mélange dans une capsule de porcelaine d'une capacité dix fois plus grande. On chauffe avec précaution jusqu'à ce que la réaction entre l'acide et l'huile s'établisse nettement, on s'éloigne alors du feu et on agite avec une baguette de verre jusqu'à ce qu'elle se soit terminée.

L'huile d'olives, ainsi traitée, se transforme, lorsqu'elle est refroidie, en une masse dure d'une couleur jaune paille, et dans l'intervalle d'une heure ou deux, tandis que les huiles de coton et d'autres graines prennent une couleur rouge orangé foncée et n'ont pas la consistance qu'acquiert l'huile d'olives. Pendant la saison chaude, il est nécessaire de refroidir artificiellement le mélange pour obtenir sa solidification. La différence de coloration entre l'huile d'olives et les huiles de graines est telle que l'on peut reconnaître facilement une addition de 5 p. 100 de quelqu'une de ces dernières huiles avec l'huile d'olives. Si une huile, traitée par le réactif, ne se solidifie pas avec la coloration caractéristique de l'huile d'olives pure, il est facile de déterminer très approximativement la proportion d'huile de graines qu'on y a ajouté en opérant comparativement sur plusieurs mélanges faits en proportions diverses et de composition connue. Dans tous les essais, on doit aussi faire la comparaison avec l'huile d'olives pure.

---

*Gomme Savakine ou de Souakine.* — (*Pharm. Journ.*, mai, p. 914).

Cette gomme est récoltée vers la côte occidentale de la Mer Rouge, dans une région plus orientale que les autres variétés de gomme arabique, et c'est du port de Souakin ou Savakin qu'elle est expédiée en Europe; de là son nom. On la trouve dans le commerce en larmes presque rondes, plus ou moins brisées, offrant une cassure conchoïdale, et par suite des nombreuses fissures dont sa surface est marquée, elle paraît tout à fait opaque. Elle est importée en quantités considérables, et fréquemment elle est vendue pour la pharmacie. Elle donne avec l'eau un mucilage très épais et visqueux, et sa dissolution est loin de se faire complètement. En diluant le mucilage dans une plus grande quantité d'eau, il se sépare un grand nombre de petits globules transparents que l'on ne peut parvenir à dissoudre dans l'eau pure, mais seulement dans une liqueur alcaline. Ces globules paraissent être formés d'acide gummique.

---

*Citrate de caféine.* — M. Lloyd. (*Pharm. Journ.*, mars 1881).

On ne peut parvenir à combiner l'acide citrique et la caféine, soit par combinaison directe dans une dissolution aqueuse ou alcoolique, soit par double décomposition; on n'obtient ainsi que des mélanges, dont la caféine peut être entièrement séparée par la simple action dissolvante du chloroforme (1).

L'auteur a obtenu une combinaison définie de ces deux substances en opérant de la manière suivante : on dissout 1 gr. 80 de caféine dans 30 cent. cubes de chloroforme et 1 gr. 80 d'acide citrique dans 15 cent. cubes d'alcool; on mélange les deux solutions, et on évapore au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse; alors on active la dessiccation à la température ordinaire en remuant constamment la masse avec une spatule. Le produit de cette opération est presque exempt d'acide citrique et de caféine non combinés. C'est une poudre granuleuse, d'apparence cristalline, soluble dans un mélange de 2 parties de chloroforme et 1 partie d'alcool. L'eau et l'alcool décomposent ce citrate de caféine; le chloroforme ne le dissout pas lorsqu'il est pur.

---

*Sur la résine de Podophyllum peltatum.* — Podwitsotzki. (*Pharm. Journ.*, mai 1881, p. 984, et *Pharm. Zeits f. Russl.*).

(1) Voir le *Répertoire*, nouv. série, t. V, 1877, p. 140.

L'auteur considère le produit obtenu par la précipitation de l'extrait alcoolique de la racine de podophyllum comme un mélange de diverses substances, comparable, dans une certaine mesure, à l'opium, par exemple. En séparant les matières colorantes et grasses, il obtient une substance résineuse amorphe qui possède toutes les propriétés actives de la racine, et à laquelle il propose de donner le nom de *podophyllotoxine*, en laissant celui de *podophylline* à la résine brute. La podophyllotoxine, à son tour, peut être décomposée en une substance cristalline acide et amère, l'*acide picropodophyllique*, et en un autre corps neutre et cristallisé, la *picropodophylline*, ayant tous deux une action sur l'économie, et en une résine acide et amorphe, l'acide *podophyllique*, qui est inerte. La matière colorante a été aussi obtenue sous forme de cristaux ; bien qu'on la prenne pour l'un des meilleurs indices de la qualité de la résine, elle paraît cependant n'avoir aucune activité médicinale. L'auteur donne à cette matière le nom de *podophylloquercetine*.

---

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

A. Klunge. — **Notices de chimie analytique.** — *Recherche de minimes quantités de phénol* (1). (*Suite.*)

De même qu'on peut déceler au moyen du phénol et de l'ammoniaque des traces infinitésimales d'oxaniline par la production d'érythrophénate d'ammoniaque, on peut aussi à l'aide de l'oxaniline et de l'ammoniaque découvrir de très faibles quantités de phénol. En opérant avec des solutions de phénol au 1/800,000, l'auteur a encore obtenu une réaction très nette.

Cependant cette réaction n'est pas exclusivement caractéristique pour le phénol ; la créosote pure la fournit aussi et cela même d'une manière plus intense encore, les solutions de créosote au 1/800,000 étant encore fortement colorées en bleu par l'oxaniline et l'ammoniaque.

Si l'on est appelé à rechercher soit le phénol, soit la créosote dans des matières organiques, on emploiera avec avantage pour l'extraction de ces substances, les procédés que Jacquemin a indi-

(1) Voir le précédent numéro.

qués dans son travail (1), puis on soumettra les liquides obtenus à l'action d'une solution d'un sel d'oxaniline et de l'ammoniaque.

On pourrait objecter à cette manière d'opérer que les solutions d'oxaniline deviennent bleues ou bleu violet sous l'influence des alcalis et que l'action de l'ammoniaque développe surtout cette coloration d'une manière plus intense et plus nette.

Cette objection n'a pas sa raison d'être, si les solutions de phénol ou de créosote ne sont pas très étendues, les colorations obtenues étant complètement différentes tant par leur nuance que par leur intensité. Mais afin d'éviter toute cause d'erreur lorsqu'on a à faire à des solutions extrêmement diluées il convient de déterminer par un essai préalable quelle est la quantité d'eau qu'il faut ajouter à une goutte d'une solution d'oxaniline pour que l'ammoniaque n'y produise plus de coloration visible. En remplaçant dans un second essai l'eau par la même quantité du liquide à essayer, et en comparant au bout de peu de temps les liquides obtenus par ces deux essais, on acquerra une parfaite certitude de la présence des substances recherchées.

### III. — Formation de l'oxaniline par oxydation de l'aniline. Recherche de l'aniline.

Les réactions du phénol et de l'aniline que Jacquemin a découvertes et dont il a désigné les produits sous les noms d'acide érythrophénique et de rhodéine, sont évidemment dues à la formation d'oxaniline, cette dernière substance produisant, comme nous l'avons vu, ces réactions sans l'intervention d'un oxydant.

La première de ces réactions que Jacquemin obtient en ajoutant de l'hypochlorite de soude à un mélange des solutions d'aniline et de phénol, n'a pas également bien réussi à tous les opérateurs; Almen la trouve compliquée et capricieuse quoiqu'on réussisse quelquefois à obtenir une faible coloration *après 5 à 24 heures*, avec des solutions au 1/50,000 — 1/60,000 (2). Stein, de son côté, n'a pas obtenu de meilleurs résultats (3).

Les expériences faites à ce sujet ont également fourni des résultats très variables. En recherchant les causes de ces différences,

(1) Recherche analytique et toxicologique du phénol, *Archiv der Pharmacie*, *Band* 208, p. 47 et *Schweizer. Wochensch. für Pharm.*, 1876, nº 9, et *Répertoire de Pharmacie*, nouv. série, t. II, 1874, p. 129, et t. IV, p. 523.

(2) *Zeitschrift für analytische Chemie*, 1878, I.

(3) *Schweizerische Wochenschrift für Pharm.*, 1877, nº 13.

l'auteur a constaté qu'elles sont dues au fait que l'hypochlorite de soude ne présente pas toujours la même composition suivant la manière dont il a été préparé et suivant qu'il est de préparation récente ou ancienne. Avec une solution fraîchement préparée par saturation de carbonate de soude par le chlore, on n'a pu obtenir la production d'érythrophénate de soude, cette solution ne fournissant avec le mélange de phénol et d'aniline que la réaction bien connue de cette dernière substance. On obtient par contre un excellent réactif en mélangeant une solution d'hypochlorite avec 8 à 10 fois son volume d'une solution concentrée de carbonate de soude, le réactif permet de reconnaître en peu d'instants le phénol ou la créosote dans des liquides au 1/100,000.

La réaction que Jacquemin a proposée pour le phénol est excellente si on l'applique à la recherche de l'aniline, à condition toutefois qu'on se serve du mélange recommandé ci-dessus d'hypochlorite de soude et de solutions de phénol concentrées. On arrive ainsi à déceler l'aniline dans des solutions au 1/1,200,000.

Lorsqu'il s'agit de quantités excessivement faibles d'aniline, il est plus avantageux de traiter 20 à 30 cent. cubes du liquide à essayer par une goutte d'eau chlorée, puis par le phénol et l'ammoniaque. Dans ce cas, on obtient une coloration encore assez forte avec des solutions renfermant 1/2,000,000 d'aniline.

Veut-on rechercher l'aniline dans des matières organiques ou dans un liquide dont la couleur masquerait celle qu'on obtient par la réaction, on peut, suivant les cas, avoir recours à la distillation des matières à essayer, qui ont été préalablement rendues alcalines par addition de potasse ou de soude; ou bien traiter 25 à 30 cent. cubes du liquide légèrement acide par une ou deux gouttes d'eau de chlore, puis par l'ammoniaque en léger excès et l'agiter immédiatement après avec de l'éther. On décante l'éther dans une petite capsule qui renferme un peu d'eau acidulée et on le laisse s'évaporer. Le résidu aqueux renfermera suffisamment d'oxaniline pour que le phénol et l'ammoniaque y déterminent la réaction qui a été décrite.

On peut aussi, pour déceler l'aniline, se servir de la réaction que Jacquemin a décrite sous le nom de rhodéine et qui consiste à ajouter aux solutions d'aniline étendues de l'hypochlorite de soude, puis quelques gouttes d'une solution très-diluée de sulfure d'ammonium (1). Ici encore, on ne réussit bien qu'en employant de l'hypochlorite renfermant beaucoup de carbonate de soude.

(1) *Comptes rendus Acad. sc.*, 1876, 83, n° 3.

Jacquemin a indiqué que la sensibilité de cette réaction atteint 1/250,000.

On obtiendra une sensibilité 6 fois plus grande si l'on remplace l'hypochlorite par de l'eau de chlore employée en très faible quantité, puis que l'on ajoute une ou deux gouttes d'ammoniaque avant le sulfure d'ammonium.

La magnifique coloration rose de la rhodéine disparaît rapidement quand on ajoute un excès de sulfure d'ammonium.

Il est à remarquer que la présence de sels ammoniacaux entrave plus ou moins la production de la rhodéine lorsque les solutions sont très étendues.

Des quantités infinitésimales d'aniline peuvent donc être accusées par l'une ou l'autre des réactions décrites; soit que l'on opère directement sur l'aniline, soit qu'à l'aide d'un oxydant on transforme cette base en oxaniline qu'on extrait ensuite par l'éther.

La toluidine pure traitée de la même manière ne fournit pas ces réactions.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharm.*, XVIII, 1880, 78.)

(*A suivre.*)

---

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

## POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

### EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séances des* 5 *et* 10 *avril* 1881.

Présidence de M. DELATTRE, conseiller.

*Communication.* — M. Delattre dépose un long travail sur la composition des phosphates naturels français employés pour l'agriculture. Ce travail contient l'analyse complète de 31 échantillons de phosphorites.

— M. Chastaing indique les chiffres de solubilité de la morphine dans l'eau de 0° à 100° (1).

Il revient à la question de l'action de la chaux sur la morphine, et fait remarquer que la morphine est un corps à fonction complexe; c'est un alcali, mais elle présente de plus quelque chose des propriétés d'un acide ou d'un phénol. La solubilité de la morphine dans la chaux équivalent à équivalent, la même propriété constatée avec la soude, etc., l'ont engagé

(1) Publié dans le numéro de mai, page 219.

à préparer des morphinates alcalins dont il espère bientôt donner la composition.

*Séance du 3 mai.*

Présidence de M. Prunier, Vice-Président.

*Correspondance.* — M. le Président reçoit un pli cacheté de M. Bouvet, pharmacien à Autun, membre correspondant. Ce pli porte la date du 26 avril.

*Communications.* — M. Broca entretient la Société de quelques substances purgatives résineuses qu'il étudie au point de vue chimique et thérapeutique. Il s'est appliqué à rechercher les caractères botaniques et chimiques de ces médicaments, et a reconnu qu'à l'heure actuelle les caractères physiques seuls permettent de les différencier. Il se propose de continuer ce travail.

— M. Chastaing continuant ses recherches sur la morphine avance de nouveau que ce corps est une substance à fonction complexe. Considérant sa facile oxydabilité en présence des alcalis, sa solubilité équivalent à équivalent dans ces substances, les produits cristallisés qu'il a pu obtenir, leur instabilité relative, il annonce que ce corps n'est pas un acide, mais un phénol (1). Il donne la formule du morphinate de potasse et celle d'un sel double formé de morphinate de potasse et de carbonate de cette même base.

*Séance du 17 mai.*

Présidence de M. Schmidt, membre titulaire.

*Communications.* — M. Broca fait remarquer que le procédé indiqué par M. Robin pour caractériser les alcaloïdes était déjà connu. Des réactions semblables à celles indiquées par M. Robin, en employant le sucre et l'acide sulfurique, avaient été déjà obtenues par différents auteurs.

— M. Chastaing donne la formule du morphinate de baryte (2).

---

# JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

## Dépôt de médicaments chez un épicier; condamnation;

Par M. Crinon.

La Cour d'appel de Douai vient de rendre un arrêt qui consacre une fois de plus la jurisprudence admise par la Cour de cassation, jurisprudence qui s'oppose à ce que les pharmaciens établissent des

(1) Voir page 268.
(2) Voir page 270.

dépôts de leurs produits chez d'autres personnes que chez leurs confrères.

La dame D..., épicière à M... (Nord), avait chez elle un dépôt de médicaments portant l'étiquette de son fils, pharmacien dans le même département. Le pharmacien qui réside dans la même commune que la dame D... s'est décidé à porter plainte contre cette dernière et contre son fils. A la suite de cette plainte, un procès en police correctionnelle eut lieu; mais le Tribunal d'Avesnes, devant lequel venait l'affaire, acquitta les deux prévenus par jugement en date du 23 mars dernier. Le pharmacien qui avait provoqué les poursuites fut condamné aux dépens.

Ce confrère interjeta appel devant la Cour de Douai, qui a infirmé, le 17 mai dernier, la décision du tribunal d'Avesnes et condamné chacun des deux inculpés à 500 francs d'amende et solidairement à 500 francs de dommages-intérêts, ainsi qu'aux dépens de première instance et d'appel.

Nous nous empressons d'ajouter que notre confrère de M... avait choisi pour défenseur Me Bogelot, avocat de la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine.

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 14 mars 1881.*

Présidence de M. Limousin, Président.

*Admissions.* — Le Conseil prononce l'admission, au nombre des membres titulaires, de MM. Guedenet, 25, faubourg Saint-Jacques; Lemaire, 63, avenue de la Grande-Armée; Frandin, 38, Grande-Rue, à Boulogne-sur-Seine, et Bruel, 10, faubourg Montmartre.

*Travaux ordinaires.* — Plusieurs membres du Conseil rendent compte du résultat des démarches qu'ils ont faites auprès des Sociétaires qui avaient été signalés par M. le Trésorier comme n'étant pas en règle avec la caisse.

M. le Président lit une lettre de M. Chatin, directeur de l'Ecole de phar-

macie, qui l'informe qu'il met la salle des actes de l'Ecole à la disposition de la Société de prévoyance, pour l'Assemblée générale qui doit avoir lieu le 4 avril prochain.

Lettre adressée au Président de la Société de prévoyance par M. G. Roy, Président de la Chambre de commerce de Paris, pour l'informer que, conformément à l'avis transmis récemment à la Chambre de commerce par M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, il doit être procédé prochainement à la révision de la liste des experts chargés de statuer dans les contestations qui surviennent entre la douane et les importateurs et qui portent, soit sur la nature et l'origine des marchandises, soit sur l'estimation de leur valeur. M. le Président est chargé par le Conseil de se rendre au secrétariat de la Chambre de commerce dans les délais indiqués, afin de compléter, s'il y a lieu, la liste des pharmaciens qui ont été proposés précédemment par la Société de prévoyance.

M. le Secrétaire général donne une première lecture du compte rendu qu'il doit présenter à l'Assemblée générale du 4 avril; le Conseil décide que certaines parties de ce compte rendu subiront quelques modifications.

Le Conseil s'occupe enfin du choix des candidats qui devront être proposés à l'Assemblée générale pour remplir les fonctions qui vont devenir vacantes.

*Séance du 18 mars 1881.*

Présidence de M. Limousin, Président.

*Admissions.* — Le Conseil prononce l'admission, comme membres titulaires, de MM. Contamine, 24, rue Renon, à Vincennes, et Weil, 62, route d'Orléans.

*Travaux ordinaires.* — Un secours est voté en faveur de la veuve d'un ancien Sociétaire.

Lecture d'une lettre par laquelle la Chambre syndicale des voyageurs de commerce informe la Société de prévoyance, comme elle a informé toutes les autres Chambres syndicales, qu'elle a adressé à l'Administration une pétition demandant, dans l'intérêt du commerce, que les commis-voyageurs puissent prendre des abonnements de trois ou de six mois ou d'une année, valables sur toutes les lignes de chemins de fer, et aient droit à 50 kilog. de bagages au lieu de 30. Quoique la question intéresse faiblement les pharmaciens, le Conseil décide qu'il s'associera à la pétition et que le Président la signera conformément à la demande adressée par la Chambre syndicale des voyageurs de commerce.

M. Crinon informe le Conseil que le Comité central des Chambres syndicales s'occupe en ce moment d'une autre question concernant les chemins de fer; il s'agit de demander au Gouvernement de vouloir bien supprimer, ou tout au moins réduire, l'impôt de 23 fr. 60 c. pour cent qu'il perçoit sur le transport par grande vitesse des voyageurs et des marchandises.

M. Capgrand donne communication du projet de loi définitivement adopté par le Conseil d'Etat. Le Conseil, qui avait espéré que le projet primitif serait modifié dans un sens libéral, regrette les dispositions aggravantes qui y ont été introduites, et il décide que ce projet de loi sera imprimé et envoyé à tous les membres de la Société avant l'Assemblée générale du 4 avril.

M. Blottière donne de nouveau lecture du compte rendu qu'il doit présenter à l'Assemblée générale.

*Séance du* 12 *avril* 1881.

Présidence de M. DESNOIX, Président.

M. Desnoix, président, et M. Dethan, vice-président, expriment leur reconnaissance pour les témoignages d'estime et de confiance dont ils ont été honorés par les suffrages de leurs confrères.

*Décision judiciaire.* — Le sieur Motteau a été condamné, pour exercice illégal de la pharmacie, à 1,000 fr. d'amende.

*Travaux ordinaires.* — M. le Président fait observer que, en conséquence des élections qui ont eu lieu à l'Assemblée générale du 4 avril, le Conseil se trouve actuellement composé de la manière suivante :

*Président,* M. Desnoix; *vice-président,* M. Dethan; *secrétaire général,* M. Blottière; *secrétaire-adjoint*, M. Girard; *trésorier,* M. Labélonye; *archiviste,* M. Crinon; *conseillers anciens*, MM. Fontoynont, Manche et Monnier; *conseillers nouveaux*, MM. Chassevant, Delpech, Fumouze (Victor), Gendron, Genevoix (François), Limousin et Vigier (Ferdinand).

M. le Président désigne les membres qui devront faire partie des Commissions appelées à fonctionner pendant l'exercice 1881-1882 :

*Contentieux* : MM. Desnoix, Dethan, Limousin, Blottière et Labélonye;

*Finances* : MM. Gendron et Vigier (Ferdinand);

*Tarif et vérification des Mémoires* : MM. Crinon, Gendron, Manche, Monnier et Vigier (Ferdinand);

*Registre d'inscription des élèves* : MM. Chassevant et Manche;

*Banquet* : MM. Dethan et Labélonye.

Divers secours sont ensuite votés par le Conseil.

*Admission.* — M. Savary, 12, rue des Saints-Pères, est admis, sur sa demande, comme membre titulaire.

---

# BIBLIOGRAPHIE.

## Traité élémentaire de chimie organique;

Par MM. BERTHELOT et JUNGFLEISCH (1).

En nous permettant de juger l'œuvre de maîtres aussi éminents, nous craindrions d'être taxé d'incompétence; en l'analysant, nous pourrions

(1) Seconde édition, avec de nombreuses figures, revue et considérablement augmentée, chez Dunod, éditeur à Paris.

être incomplet et ne pas bien saisir l'esprit dans lequel les auteurs ont écrit. Aussi préférons-nous citer la préface de cet ouvrage où se trouvent exposés le plan, les additions et améliorations de cette nouvelle édition. Si toutefois il nous était permis d'exprimer un regret, c'est que les auteurs, tous deux professeurs à l'Ecole de pharmacie, aient un peu mesuré la place aux applications de la chimie organique à la pharmacie.

E. L.

« Cette nouvelle édition du *Traité élémentaire de chimie organique* renferme des additions et des améliorations considérables et qui vont être brièvement signalées. Disons d'abord que la plupart de ces améliorations sont dues au concours de M. Jungfleisch, mon successeur dans la chaire de chimie organique à l'Ecole supérieure de pharmacie, avec la collaboration duquel la présente édition est publiée.

A un point de vue général, les additions ont porté sur les objets suivants :

Introduction de figures nombreuses exécutées, pour la plupart, en vue du présent ouvrage;

Développements donnés aux notions pratiques et aux préparations usuelles (Voy. *chloroforme*, *éther*, *gaz d'éclairage*, *alcool*, *sucres*, *alcalis*, etc., etc.)

Indication sommaire de l'historique des principales découvertes et du nom des auteurs des travaux spéciaux. On regrette d'avoir été obligé de se limiter à cet égard; mais les personnes qui désireraient approfondir ce côté intéressant de la science pourront consulter mon ouvrage sur la *Synthèse chimique*.

*Notions sommaires de thermo-chimie.* — Malgré l'importance de ces notions qui tendent à donner à la mécanique chimique une base rationnelle, on n'a pas cru devoir les présenter sous la forme d'un corps de doctrine, afin de ne pas trop compliquer le présent ouvrage. On s'est borné à les signaler çà et là de façon à accoutumer les esprits des commençants à cet ordre de considérations.

A un point de vue particulier, les additions et développements les plus importants de la présente édition sont relatifs aux questions que voici :

Analyse quantitative des éléments, c'est-à-dire analyse organique proprement dite;

Appareils dans la mesure des densités gazeuses, d'après les méthodes anciennes et d'après les méthodes les plus récentes ;

Exposé des relations entre les quatre carbures d'hydrogène fondamentaux qui servent à former tous les autres;

Analyse des gaz hydro-carbonés;

Hypothèses sur la constitution de la benzine;

Relations entre les phénols et les matières colorantes;

Etude des quinons;

Développements sur l'étude des acides organiques;

Etude spéciale des alcalis naturels, etc., etc.

On a respecté d'ailleurs les cadres et la méthode de l'ouvrage, consacrés par le bon accueil que le public a fait à la première édition; la préface de celle-ci, donnée à la suite, fournit à cet égard des indications qu'il a paru nécessaire de réimprimer.

On a conservé la notation des équivalents, basés sur la connaissance des rapports de poids suivant lesquels les corps se combinent et se substituent les uns aux autres, et sur la loi des proportions multiples. Elle a été consacrée par les fondateurs de la chimie organique, et elle nous paraît la plus rigoureuse; l'ignorance de cette notation offrirait d'ailleurs le grave inconvénient de mettre les élèves dans l'impossibilité de lire la plupart des mémoires fondamentaux de cette science. On a aussi maintenu le système de notation adopté dans la première édition, système dans lequel on écarte les radicaux et les symboles fictifs, pour envisager uniquement les corps réels et les générateurs effectifs des composés complexes, dans la représentation des réactions.

Nous n'avons pas cru devoir adopter la notation atomique, la regardant comme moins correcte, parce qu'elle poursuit une conciliation impossible entre les relations de poids et celles de volume gazeux, en prenant comme fondement principal un troisième ordre de relations tirées des chaleurs spécifiques des éléments solides. Or ce troisième ordre de relations manque de rigueur au double point de vue théorique et expérimental; au point de vue théorique, parce que les chaleurs spécifiques des éléments solides varient rapidement et suivant des lois différentes avec la température.

Cependant, ces réserves faites, il n'en est pas moins vrai qu'un grand nombre de mémoires et d'ouvrages importants sont écrits aujourd'hui dans la notation atomique; c'est pourquoi nous avons jugé utile d'exposer les principes de cette notation et de placer à côté de la formule du corps, écrite en équivalents, la même notation écrite en atomes.

Les élèves prendront ainsi connaissance des deux systèmes de notation.

Rappelons ici que ces langages différents appliqués à la représentation des réactions chimiques, expriment précisément les mêmes faits et les mêmes lois; c'est-à-dire les mêmes rapports généraux, constatés par l'observation entre les phénomènes, le fond positif de la science demeure donc exactement le même; les découvertes originales passées ou futures résultent de l'aperception originale des mêmes idées et les lois sont exprimées sous des formes parallèles, et presque avec le même nombre de mots dans les deux notations. Il y aurait quelque intolérance et même quelque dommage pour l'intelligence de la science à prétendre attribuer à l'une d'elles une valeur dogmatique exclusive.

Nous n'ignorons pas que le système atomique a des prétentions plus

hautes. Il voudrait atteindre le fond même des choses et fonder la science tout entière sur la conception qu'il imagine. Mais c'est précisément ce qui fait, à nos yeux, l'avantage du langage des équivalents et l'illusion des partisans de la théorie atomique. En effet, le premier langage n'exclut aucune hypothèse, mais il distingue ce que la seconde théorie confond, à savoir : d'un côté, les lois générales et positives de la science, envisagées dans leur expression abstraite et certaine, et d'un autre côté les hypothèses représentatives plus ou moins arbitraires, à l'aide desquelles on s'efforce de traduire ces lois.

Quoi qu'il en soit, c'est un exercice des plus utiles au point de vue de l'éducation philosophique des jeunes gens, que de les accoutumer à énoncer les mêmes faits et les mêmes relations générales dans les deux langages symboliques usités aujourd'hui en chimie.

Mais c'est assez sur ce sujet.

En résumé, nous n'avons épargné aucun travail pour maintenir notre ouvrage au courant de la science ; c'est ainsi que les additions et les développements nouveaux nous ont obligé à doubler le nombre de volumes consacrés au *Traité élémentaire de chimie organique.* »

M. BERTHELOT.

---

## Manuel d'hygiène publique et industrielle;

Par M. Edmond DUPUY (1).

Nous croyons être utile à nos lecteurs en leur signalant la publication récente d'un *Manuel d'hygiène publique et industrielle*, par M. Edmond Dupuy, pharmacien à Châteauneuf, président de la Société de pharmacie de la Charente et membre du Conseil d'hygiène de son département. Cet honorable confrère est le même que celui qui a collaboré à un autre ouvrage dont nous avons rendu compte l'an dernier : le *Manuel pratique de l'Inspecteur des pharmacies.*

Le nouveau *Manuel* de M. Dupuy est un volume de près de 600 pages in-18, qui contient des indications très nombreuses condensées en un même recueil, de manière à rendre de très-grands services à ceux qui ont besoin de ces indications. Les membres des Conseils d'hygiène des départements et de Paris, par exemple, y trouveront un résumé exact, complet et méthodique, de toutes les attributions qui leur sont conférées par les règlements en vigueur. Les diverses autorités administratives qui ont pour mission de veiller au maintien de la salubrité publique, rencontreront également d'utiles renseignements dans l'ouvrage très clairement rédigé de notre confrère de la Charente.

(1) Chez Adrien Delahaye et Émile Lecrosnier, éditeurs, place de l'École de Médecine. — Prix : 7 fr. 50.

M. Dupuy ayant examiné, avec des développements suffisants, toutes les grandes questions qui touchent à l'hygiène publique, son livre sera apprécié, nous en sommes convaincu, par beaucoup de pharmaciens, de médecins et même d'industriels, qui seront désireux de s'initier, dans un livre élémentaire, aux grands problèmes de la science hygiénique, avant d'en aborder l'étude dans les savants traités de nos maîtres modernes.

C. C.

## Nouveau Recueil de règlements relatifs à la pharmacie;

Par M. Scévola ROCHE (1).

Nous signalerons à nos lecteurs une autre brochure plus modeste, mais qui n'en est pas moins appelée à rendre de réels services aux élèves en pharmacie, aux étudiants et même aux pharmaciens, et qui a pour auteur M. Scévola Roche, commis au secrétariat de la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lyon. Cet ouvrage contient la nomenclature de tous les décrets, arrêtés et circulaires concernant le stage, la scolarité, les bourses, les conférences, l'agrégation, en un mot toutes les dispositions anciennes ou nouvelles relatives à l'enseignement pharmaceutique; il renferme également les indications nécessaires aux jeunes gens qui se destinent à la pharmacie de marine ou à la pharmacie militaire; on y trouve aussi les renseignements utiles aux jeunes élèves obligés de satisfaire aux exigences du service militaire.

C. C.

# VARIÉTÉS.

## Le Jardin d'Acclimatation d'Alger (2).

La visite du Jardin d'essai du Hamma est une des excursions les plus agréables et les plus intéressantes que la ville d'Alger offre à ses visiteurs. Après avoir franchi la porte d'Isly et traversé le long et poussiéreux faubourg Bab-Azzoun, la route atteint bientôt et suit le pied d'une série de coteaux boisés et verdoyants, étagés et doucement inclinés vers la mer. Les flancs de ces coteaux de Mustapha sont parsemés de blanches villas mauresques ou françaises de la riche population algérienne. Pendant six kilomètres au moins, la colline suit à peu près la courbe de la baie d'Alger

(1) Librairie médicale de J.-P. Mégret, 58, quai de l'Hôpital, à Lyon.

(2) M. Blaise, pharmacien à Montreuil, a bien voulu retracer, pour les lecteurs du *Répertoire*, les souvenirs de sa visite au jardin du Hamma, lors du récent congrès de l'Association pour l'avancement des sciences. Nous lui offrons ici tous nos remerciements pour cette étude qui est, certainement, de nature à intéresser nos confrères.

(*Rédaction*).

et entre le coteau et le rivage s'étend une plaine de six à huit cents mètres de largeur, occupée par les cultures maraîchères ou les maisons de campagne plus modestes.

A l'extrémité de cette plaine, on remarque une futaie gigantesque, aussi touffue qu'elle est élevée, et qui domine toutes les cultures environnantes. C'est l'allée de platanes qui signale au loin le Jardin d'essai. Concédé en 1867 à la Société algérienne, ce jardin est placé sous la direction de M. Rivière, fils de l'ancien professeur d'arboriculture du jardin du Luxembourg. Il a bien voulu nous servir de guide à travers les 35 hectares du domaine dont il dirige l'exploitation et nous en signaler les régions les plus intéressantes.

Multiplier les végétaux indigènes, acclimater et propager les espèces exotiques, enfin servir de promenade publique : telles sont les diverses destinations du Jardin d'essai. A voir les innombrables plants qui remplissent les carrés de terrain où de légères toitures en roseaux les abritent contre les rayons trop ardents du soleil ; à voir aussi les variétés si diverses soumises à la culture, on est certain de la réalisation des deux premières parties du programme. Les étrangers en congrès ou en vacances sont les seuls promeneurs qu'on y rencontre, et quand ils parcourent l'allée des bambous ou celle des palmiers, il leur est facile de se croire transportés dans les majestueuses solitudes du Nouveau Monde.

Des deux régions dont se compose le Jardin d'essai, l'une montueuse, escarpée, est réservée aux diverses essences forestières. Les Eucalyptus seuls nous y intéressent particulièrement et ils tiennent le premier rang par leur nombre et par leur développement. Ramel a réussi à faire de l'Eucalyptus l'arbre favori des Algériens : on le rencontre partout, le long des routes et de certaines voies ferrées, dans les jardins publics et particuliers, surtout et avec raison dans les jardins des hôpitaux. Nous avons vu au Hamma et au jardin de l'hôpital du Dey, des Eucalyptus d'environ quinze ans, dont le tronc atteignait déjà une grosseur remarquable. Si l'acclimatation de cet arbre a sa raison d'être à cause de la production rapide d'un bois d'excellente qualité, non moins qu'à cause de ses vertus anti-miasmatiques, il est certain que son feuillage, de teinte glauque ou vert sombre, sa ramure allongée et irrégulière, son port oblique et gauche le placent, pour l'ampleur et la majesté de la forme, bien loin des chênes et des hêtres de nos belles forêts.

La plaine est la région vraiment intéressante et remarquable du Jardin. Trois longues avenues longitudinales auxquelles la Méditerranée sert de fond de perspective et trois allées transversales forment les grandes lignes de cette vaste superficie. On entre directement dans l'avenue des Platanes. Leur feuillage encore récent à notre arrivée est d'un vert tendre charmant ; leurs troncs ont aussi rajeuni leurs teintes en se dépouillant de leurs anciennes écorces. La végétation luxuriante de chacun de ces arbres, l'aspect grandiose de leur ensemble, la voûte admirable et régulière qu'ils

dessinent à vingt mètres de hauteur, l'azur de la mer et du ciel à l'extrémité de cette immense galerie, forment un spectacle qui enthousiasme dès les premiers pas.

Bientôt se présente à droite la première allée transversale plantée de magnifiques lataniers. De leur sommet rayonne en tous sens une quantité de longs pétioles terminés par un très-large éventail plissé et plus ou moins retombant. Presque tous portent des régimes de fruits, semblables à d'énormes grappes de grosses olives. L'aspect décoratif de cette allée est encore rehaussé par une ligne de géraniums vivaces d'environ $1^m,50$ de hauteur, et dont les feuilles disparaissent sous les ombelles rouges, blanches et roses de leurs fleurs.

Le soleil qui nous frappe en plein visage nous fait presser le pas pour gagner l'avenue des Ficus, où nous serons à l'ombre. Le Ficus elastica, que la beauté de ses feuilles a fait entrer dans nos appartements comme arbuste d'ornement, et toutes ses nombreuses variétés, se présentent ici sous l'aspect d'arbres de haute taille dont les Magnolias donnent une idée si exacte, qu'à première vue, on pourrait les confondre. Le nombre des variétés est si grand que j'ai renoncé à en noter la nomenclature : le seul fait intéressant est la diversité de leurs formes. Tous élevés en général, les uns offrent la pyramide du magnolia, les autres la masse plus arrondie du chêne; quelques-uns, la disposition du cèdre avec leurs rameaux étalés horizontalement et pendant même jusqu'à terre. Leurs feuilles sont tantôt grandes, épaisses et de ce beau vert brillant que nous admirons dans le F. elastica; tantôt petites, minces et presque ternes comme dans le F. nitida; tantôt enfin de tailles et de teintes intermédiaires. Les fruits sont plus bizarres encore : réduits à un réceptacle globuleux, et qui n'est rien moins que succulent, variant de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette, les uns sont groupés autour de petits rameaux épineux épars sur le tronc principal, les autres pendent le long de filaments issus des rameaux secondaires; d'autres encore sont disposés en grappes à l'aisselle des feuilles. L'arbre qui nous a le plus frappé couvrait de ses rameaux étalés une surface d'environ quinze mètres de diamètre. Son tronc énorme était entouré de nombreuses racines adventives qui le faisaient paraître plus considérable encore. Ces racines descendaient de tous les étages de sa robuste charpente : celles-ci, minces fils libres encore, se balançaient au gré du vent; celles-là, qui n'étaient guère plus grosses, commençaient à se fixer au sol; les plus anciennes, droites et rigides, semblaient être de véritables tiges et atteignaient la grosseur du poignet.

La seconde allée transversale à laquelle nous arrivons, la plus charmante à mon goût, est celle des Bambous. Le Bambou de l'Inde et le Bambou épineux de Java y croissent à l'envi, rivalisant d'élégance et de légèreté. Deux lignes très fournies de tiges élancées d'un vert tendre et à nœuds régulièrement espacés, s'élèvent en se courbant légèrement l'une vers l'autre et finissent par se réunir en formant une ogive très-aiguë,

qui n'a pas moins de 18 mètres de hauteur. Dans cette allée, tout est délicat, gracieux, aérien : ces fuseaux allongés dont l'accroissement est si rapide, qu'en deux mois ils ont atteint toute leur hauteur; ces feuilles linéaires si mobiles qu'elles s'agitent et bruissent au moindre souffle ; ce berceau dont la forme élancée complète si heureusement l'harmonie générale.

*(La fin au prochain numéro.)*

---

## Budget des Ecoles de pharmacie.

Nous extrayons du rapport sur le budget pour 1882, ce qui concerne les Ecoles de pharmacie, pensant que nos lecteurs y trouveront quelque intérêt.

L'augmentation de crédit demandée par le ministre porte :

| | | |
|---|---|---|
| Ecoles de pharmacie : | préparateurs | 13.200 fr. |
| — — | garçons de laboratoires | 6.900 |
| — — | collections | 80.000 |
| | | 100.100 fr. |

Nous vous proposons, comme pour les crédits analogues demandés pour les facultés de médecine, de partager en deux annuités cette augmentation et d'inscrire au budget de 1882 :

| | |
|---|---|
| Préparateurs | 6.600 fr. |
| Garçons de laboratoires | 3.450 |
| Collections | 40.000 |
| | 50.050 fr. |

*Validation de stage*, 7,000 francs.

Aux termes d'un règlement d'administration publique, les étudiants en pharmacie avant de prendre leur première inscription, sont tenus de subir un examen du stage qu'ils ont fait dans les officines : l'Etat perçoit un droit de 25 francs; sur lesquels 10 francs sont employés à rémunérer les deux praticiens appelés comme juges; le président, professeur de l'Ecole supérieure, rétribué par l'Etat, ne pouvant recevoir aucune rétribution, en vertu du décret du 14 janvier 1876.

D'après le relevé des inscriptions prises antérieurement, on estime à 350 environ le nombre des candidats, soit pour les deux praticiens, non pas 7,000, mais 3,500 francs, que nous vous proposons d'accorder.

*Traitement des professeurs*, 9,500 francs.

Vous avez, au budget de 1880, accordé une augmentation de 1,000 fr. aux professeurs de Paris, et de 500 fr. aux professeurs de Montpellier et de Nancy ; une nouvelle augmentation de 9,500 fr. vous est demandée, pour permettre d'élever de 500 fr. le traitement des dix-neuf professeurs des trois écoles.

L'assimilation des écoles supérieures de pharmacie aux facultés de mé-

decine a été souvent réclamée, soit par les intéressés, soit par l'initiative parlementaire, et de sérieux arguments ont été présentés en faveur de cette modification. Quand le Gouvernement vous proposera cette assimilation, vous aurez à l'examiner, et si vous l'adoptez, à voter le crédit complet; mais votre commission estime qu'il n'y a pas lieu de trancher une question de principe par des augmentations budgétaires, d'année en année, et vous propose de ne pas adopter le crédit de 9,500 francs.

*Ecole de Paris.* — Création de deux nouvelles chaires, 27,000 francs.

Votre commission vous propose d'adopter la création des deux chaires de cryptogamie et de minéralogie et hydrologie : le crédit demandé par le ministre est de 27,000 francs.

| | |
|---|---|
| Traitement des deux professeurs à 9,000 fr. | 18,000 fr. |
| Traitement des deux préparateurs | 2.600 |
| Traitement des deux garçons | 2.400 |
| Frais de cours | 4.000 |
| | 27.000 fr. |

Le cours complémentaire était fait par un professeur aux appointements de 5,000 fr., qu'il y a lieu de déduire du crédit demandé : le professeur chargé du cours de minéralogie et d'hydrologie ne touchait pas de traitement.

Mais il semble juste de fixer au chiffre minimum le traitement des deux préparateurs nouveaux, soit 800 francs, et celui des deux garçons, soit 1,000 francs, et d'établir ainsi le crédit que nous vous proposons de voter.

| | |
|---|---|
| Traitement des deux professeurs à 9,000 fr. | 18.000 fr. |
| Traitement des deux préparateurs à 800 fr | 1.600 |
| Traitement des deux garçons à 1.000 fr | 2.000 |
| Frais de cours | 4.000 |
| | 25.600 fr. |
| A déduire le traitement du professeur chargé du cours de cryptogamie | 5.000 |
| Total | 20.600 fr. |

TOTAL DES AUGMENTATIONS :

| | |
|---|---|
| Ecoles de pharmacie : préparateurs | 6.600 fr. |
| — — garçons de laboratoires | 3.450 |
| — — collections | 40.000 |
| — — validation de stage | 3.500 |
| Ecole de pharmacie de Paris : création de deux chaires | 20.600 fr. |

---

**Concours.** — Un concours pour les emplois d'élèves du service de santé militaire s'ouvrira :

A Paris, le 17 août 1881; à Lille, le 23 du même mois; à Nancy, le

26 du même mois; à Lyon, le 31 du même mois; à Marseille, le 5 septembre; à Montpellier, le 9 du même mois; à Toulouse, le 13 du même mois; à Bordeaux, le 17 du même mois; à Nantes, le 21 du même mois; à Rennes, le 24 du même mois.

Aux termes du décret précité, sont admis à concourir :

Pour les emplois d'élève en pharmacie :

1° Les étudiants pourvus du diplôme de bachelier ès lettres ou de celui de bachelier ès sciences complet, ayant accompli un stage officinal de deux années; ceux ayant 4 et 8 inscriptions valables pour le titre de pharmacien de 1re classe, et ayant subi avec succès les examens de fin d'année ou ceux semestriels;

2° Les étudiants ayant 12 inscriptions et qui ont subi avec succès le premier examen de fin d'étude;

3° Les pharmaciens de 1re classe.

Suivant un arrêté de M. le ministre de l'instruction publique, les étudiants en pharmacie sans inscriptions sont dispensés de l'examen de validation du stage officinal, le fait même de leur nomination à l'emploi d'élève du service de santé militaire devant leur en tenir lieu.

---

**Nominations.** — *Ecole de pharmacie de Montpellier.* — M. Diacon, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier, est nommé, pour cinq ans, directeur de ladite école, en remplacement de M. Planchon, démissionnaire.

— *Ecole de pharmacie de Paris.* — M. Leidié est chargé des fonctions de préparateur des travaux pratiques de deuxième année pendant la durée du congé accordé à M. Portes.

— M. Em. Thomas, pharmacien, adjoint au maire du 13e arrondissement, vient d'être nommé membre du Conseil de surveillance de l'Assistance publique.

— M. Chatin, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, est délégué pour recevoir, aux lieu et place du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, le montant du legs fait audit établissement par M. Laillet et consistant en une somme de 20,000 francs, affectée par le testateur à la fondation de deux prix de 500 francs chacun. Tous pouvoirs sont donnés à M. Chatin pour faire et signer tous actes à cet effet.

---

*Le propriétaire gérant :* E. Lebaigue.

6273. — Paris. Imp. Félix Malteste et Ce, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE

## Révision du Codex à la Société de pharmacie (1);

Par M. Champigny.

Dans mon dernier article, j'ai oublié d'indiquer les légères modifications apportées par la Société de pharmacie à l'œuvre de la XII[e] Sous-Commission. Réparons cet oubli.

Disons d'abord que quelques divergences se sont produites sur le nombre et l'utilité des suppressions à faire et des additions à présenter. M. Duroziez demandait que l'on ne supprimât aucune substance entrant dans une préparation. M. Planchon répliquait que la Commission qu'il présidait n'avait effacé que les produits inutiles ou ceux qu'il est très difficile, sinon impossible, de se procurer dans le commerce. M. Baudrimont, au contraire, estimait que jusqu'à présent la Société s'était montrée beaucoup trop sobre de suppressions. Il voulait que l'on fût impitoyable pour tous les médicaments inutiles, alors même qu'ils sont encore employés. «C'est à nous, disait-il, qu'il appartient d'indiquer aux médecins ce qui est bon». En revanche, il estimait qu'il fallait être très large pour l'adoption des médicaments nouveaux.

Nous ne saurions dire celle de ces considérations qui a prévalu au sein de la majorité qui décida du sort des drogues simples. Contentons-nous d'enregistrer ses arrêts, sans les commenter.

Sont condamnés: l'*Arachide;* la *Semence de Ben;* la *graine d'Ambrette;* l'*Hellébore vert;* le *Narcisse des prés;* la *Noix d'acajou;* l'*écorce de Monésia,* à cause de la difficulté de la trouver dans le commerce; le *Rhapontic,* qui, d'après M. Bourgoin, ne sert qu'à permettre la vente d'une Rhubarbe à vil prix; en vain M. Marais plaide-t-il les circonstances atténuantes, en faisant valoir qu'il est très employé en médecine vétérinaire; l'honorable professeur de pharmacie galénique réplique que l'on rendra service à la médecine vétérinaire, que l'on méritera les éloges de la Société protectrice des animaux en supprimant un produit sans valeur.

Enfin, terminons cette liste en notant la suppression de la *Laitue vireuse* et ..... du *Lactucarium.*

Peut-être la politique n'est-elle point étrangère à l'évènement;

(1) Voir les numéros précédents.

peut-être a-t-on cédé à des considérations extra-scientifiques; en journaliste prudent, fuyons les personnalités et passons.

Pendant que l'on est en train, on décide de supprimer la description du *Capillaire du Canada*, du *Tapioca*, du *Boldo*, de l'*Eucalyptus*, du *Jaborandi*, du *Drosera*, du *Gelsemium*, et des *stigmates de Maïs*.

L'*Huile de foie de morue*, le *Baume de Copahu*, et le *Sagapenum* sont réservés et renvoyés à la Commission.

Appliquant le système compensateur, la Société décide de conserver le *Caoutchouc;* la *Gutta percha*; le *Coton*; l'*Anémone pulsatile;* l'*écorce de Winter*, bien que ce soit un mythe; le *Curare*, malgré l'inconstance de sa composition; et *l'ail*. Pourquoi? je ne sais trop, probablement à cause de l'arome qu'il communiqué au gigot.

On vote enfin l'inscription du *Quercus ballota*, qui fournit le gland doux; de la *Cannelle de Chine;* du *Cassis;* de l'*Huile de Betula alba;* et enfin de l'*Alstonia scolaris*, ou *écorce de Dita*, dont le besoin se faisait, paraît-il, impérieusement sentir.

La V[e] Sous-Commission avait à sa tête M. Coulier, l'un des savants qui font le plus honneur à la pharmacie militaire: ses membres étaient M. Comar, M. F. Wurtz, M. Prunier, le jeune agrégé de la chaire de chimie organique, et qui vient d'être unanimement désigné par ses collègues pour remplacer Personne, notre maître regretté, dans le cours de chimie analytique; son rapporteur était M. Yvon, dont le nombre et la nature des travaux prouvent qu'il n'est étranger à aucune branche de la science pharmacologique.

La tâche de nos collègues était assez restreinte. — Ils avaient à reviser les formules des alcools, des éthers, du chloroforme et des produits pyrogénés; soit, en tout, deux petits chapitres du Codex.

*Alcools*. — Le Codex actuel contient trois alcools: *l'alcool rectifié*, *l'alcool à* 95°, et *l'alcool absolu*. — La Commission proposait de les maintenir tous les trois, la Société a jugé que le dernier était inutile et que le premier était une superfétation. Elle n'a donc conservé que le second. Elle a pensé avec raison, croyons-nous, que, d'une part, tout alcool servant à nos préparations devait toujours être rectifié, et que, d'autre part, l'alcool à 95° trouverait peut-être son application dans un certain nombre de formules. Ajoutons que l'alcool à 95° se rencontre aujourd'hui couramment dans le commerce, et qu'il présente cet avantage, c'est que, marquant le degré le plus élevé, il peut servir à préparer tous les autres.

*Éthers.* — Ici, la Commission a vu adopter toutes ses propositions. Le mode de préparation de l'*Éther sulfurique* disparaîtra pour faire place aux moyens de constater sa pureté; la *Liqueur d'Hoffmann* sera renvoyée aux médicaments galéniques; l'*Éther acétique* sera maintenu avec des modifications dans le procédé d'obtention, et enfin la liste des Éthers sera augmentée des *Éthers iodhydrique et bromhydrique*, avec la description de leurs propriétés, et des procédés employés pour les préparer et les rectifier.

*Chloroforme.* — La Commission était d'avis de supprimer la préparation de ce produit et de ne conserver que sa rectification. La Société a décidé que le *modus faciendi* serait maintenu et que l'on y joindrait la manière de le rectifier et d'en contrôler la pureté. Nos collègues proposaient en outre d'inscrire deux chloroformes; un *Chloroforme anesthésique*, pur, et un autre... qui ne serait pas pur, alors? La Société a trouvé l'idée bizarre et l'a rejetée ; le Codex ne pouvant consacrer l'usage de produits impurs.

Enfin, le futur formulaire officiel verra l'éclosion de deux nouveaux paragraphes : l'un consacré aux propriétés et aux caractères du *chloral*, l'autre contenant la préparation de l'iodoforme.

*Produits pyrogénés.* — Ici, le travail de la Commission se résume en une ligne courte, mais bonne : « Tous les produits pyrogénés sont supprimés ». Adieu, sel, esprit et huile volatils de succin! Adieu, sel, esprit et huile volatils de corne de cerf! Adieu enfin, liqueur de corne de cerf succinée! Du haut des cieux, leur demeure dernière, les alchimistes ne seront pas contents !

La XI[e] Sous-Commission, qui ne contenait dans son sein que des physiciens distingués : MM. Coulier, Grassi, Lebaigue et Regnauld, avait choisi pour rapporteur M. Boymond. Son titre de collaborateur à ce journal m'empêche de dire tout le bien que je pense de lui et de son travail ; je ne voudrais pas qu'on pût accuser la Rédaction d'être une société d'admiration mutuelle. Il me sera bien permis cependant de constater que, s'il n'y a pas de rapport plus court, il n'y en a pas de plus substantiel, et qu'il est l'image fidèle de la conscience avec laquelle nos collègues ont travaillé, et du soin qu'ils ont apporté à l'examen qui leur était confié ! Cet examen devait porter sur le chapitre des notions préliminaires (poids et mesures, densités, thermomètres, aréomètres).

A l'article « Évaluation en poids des cuillerées », la Commission proposait de modifier la contenance des cuillerées à soupe et à café ; et, au lieu de 20 gr. et de 5 gr., chiffres donnés aujourd'hui,

de la porter à 16 et 4 gr., chiffres plus vrais au point de vue pratique. Elle proposait en outre d'ajouter la contenance de la cuiller à dessert, en indiquant 12 gr. pour celle-ci. La Société a pensé qu'il valait mieux arrondir les chiffres, dans ces évaluations qui n'ont rien de rigoureux, et de porter à 15 gr., 10 gr. et 5 gr. la contenance des cuillerées à bouche, à entremets et à café.

A l'article « gouttes » on adjoindra un tableau à deux colonnes mentionnant le poids d'une goutte et le nombre de gouttes pour un gramme de liquide.

Au paragraphe « Densités et aréomètres » on ajoutera le tableau publié par MM. Berthelot, Coulier et d'Almeida.

A « l'alcoométrie » seront jointes trois tables: l'une pour le coupage de l'alcool; une autre indiquant la quantité d'alcool et d'eau contenus dans un alcool, en poids et en volume; et enfin la table de Gay-Lussac pour la correction de température dans l'emploi de l'alambic Gay-Lussac-Salleron pour le dosage de l'alcool.

On augmentera le tableau de la solubilité d'un certain nombre de substances dans l'eau et on y ajoutera quatre autres colonnes indiquant les chiffres de solubilité de ces mêmes substances dans l'alcool, dans l'éther, dans le chloroforme et dans la glycérine.

Enfin, aux équivalents des corps simples, on joindra les poids atomiques.

La XI[e] Sous-Commission aurait pu arrêter là son travail, se bornant à modifier ce qui existe. Elle a voulu aller plus loin; elle a demandé et obtenu que le futur Codex contînt encore: les points d'ébullition de quelques solutés salins saturés, pour bain-marie; les formules de mélanges frigorifiques ou réfrigérants, de solution alcalimétrique normale, de solution acidimétrique normale, de solutions titrées diverses, de la liqueur de Fehling, etc.; une liste des réactifs nécessaires; une table des quantités des acides principaux contenus dans cent parties d'acide, des alcalis et du perchlorure de fer contenus dans cent parties de solution, d'éther pur contenu dans cent parties d'éther; des tableaux de saturation des alcalis et des acides; les densités des huiles essentielles; l'énumération des contre-poisons.

Elle voulait encore que notre formulaire officiel s'enrichît d'une liste des médicaments que la lumière décompose ou altère plus ou moins; d'un tableau du déchet des plantes par dessiccation; de l'énumération des incompatibles. La Société n'a point approuvé ces trois dernières demandes, craignant sans doute que la multipli-

cité des renseignements n'engendrât la confusion, et estimant que le Codex ne doit renfermer que le strict nécessaire, le pharmacien devant s'adresser aux ouvrages spéciaux pour le reste.

Elle s'est vu refuser également une modification à la liste des poisons. Cette modification consistait à scinder cette liste en deux parties renfermant, l'une les toxiques à conserver séparément, l'autre les poisons à conserver avec le plus grand soin. La Société a reculé sagement devant cet excès de règlementation.

Elle nous a paru moins bien inspirée en approuvant l'insertion d'un tableau des doses maxima des médicaments, dose que le médecin ne devra dépasser sans une indication spéciale (signe ou autre.) Nous craignons que cette mesure ne soit la source d'ennuis et de discussions sans fin avec les membres du corps médical.

Enfin la XI$^e$ Sous-Commission n'a pas jugé encore utile de voir insérer dans les notions préliminaires du Codex divers documents et entre autres des indications sommaires sur le microscope, le spectroscope et le polarimètre; mais elle a émis le vœu, auprès de la Commission officielle du Codex, de voir figurer dans la préface une mention spéciale de ces trois instruments pour en recommander l'emploi aux pharmaciens.

On le voit, il était difficile de faire plus et de faire mieux.

---

## De l'emploi de la vaseline en pharmacie;

Par M. CHAMPIGNY.

La place nous avait jusqu'ici manqué pour entretenir nos lecteurs d'un travail très complet et très consciencieusement fait par M. Lancelot sur *la pétréoline*, *substance extraite de l'huile de pétrole brute*. Il s'agit, on le voit, de ce carbure d'hydrogène solide, introduit en France, il y a quelques années, sous le nom de vaseline, nom que lui avait donné l'industriel américain qui, le premier, l'importa dans notre pays, et qui, nous le croyons, aura sa place dans le nouveau Codex, comme excipient de certaines pommades à base métallique.

M. Lancelot commence par indiquer les propriétés physiques et chimiques de la pétréoline, son point de fusion, la température à laquelle elle distille, l'action des rayons solaires, sa solubilité dans les différents liquides (eau, alcool froid et bouillant, essences, corps gras, sulfure de carbone, chloroforme, éther, etc., etc.), son pouvoir dissolvant sur les métalloïdes (iode, brome, phosphore,

soufre), sur les alcaloïdes et, en particulier, la cantharidine, l'atropine, la nicotine et la conicine. Il examine l'action de l'air humide, des oxydes métalliques, du chlore, de l'acide sulfurique, etc., etc. Il résulte de cette étude : d'abord, « que la pétréoline n'est pas une espèce chimique distincte, mais un mélange d'hydrocarbures solides et liquides », ensuite, que la caractéristique de son histoire chimique est « une neutralité et une inaltérabilité absolues ». Ce sont là les avantages que nous lui connaissions déja et qui lui ont valu les applications nombreuses qu'elle a reçues dans l'industrie et dans la parfumerie, en thérapeutique et en pharmacie.

Dans l'industrie, elle est très employée maintenant à oindre les fers des machines, les armes et, en général, toutes les surfaces métalliques lisses, qu'elle préserve de la rouille sans les attaquer, même sous l'influence du temps et de la chaleur. Elle sert également et pour les mêmes raisons au graissage des instruments de chirurgie et des bouchons en verre.

La parfumerie lui a donné de très nombreuses applications.

« Elle est employée de préférence aux corps gras dans le traite-
« ment des fleurs. Elle permet d'obtenir des pommades mères,
« d'une suavité et d'une conservation parfaites, destinées à la
« préparation des pommades fines et des extraits de premier
« choix. »

En thérapeutique, nous savions déjà que les médecins la substituaient aux corps gras pour enduire la peau dans certaines affections, comme l'érysipèle ou la variole, la préférant à l'axonge, parceque, n'étant jamais rance, elle n'irritait jamais la surface sur laquelle elle était étendue. M. Lancelot affirme, en outre, qu'elle « a par elle-même certaines propriétés curatives, et qu'elle
« est employée avec avantage dans certaines affections de la peau
« et notamment pour combattre le lichen, le prurigo, le psoriasis,
« le pytiriasis et l'eczéma. »

Nous savions encore que la vaseline ou pétréoline était, dès aujourd'hui, entrée dans la pratique d'un certain nombre de médecins, pour remplacer l'axonge dans la confection des pommades à base de sels et d'oxydes métalliques, ce qui, selon nous, doit lui assurer une place dans les formules du nouveau Codex.

M. Lancelot trouve ce rôle trop modeste, et il voudrait que, dès aujourd'hui, elle devînt la base de toutes les pommades, cérats, onguents, emplâtres et huiles médicinales.

Pour en arriver là, l'auteur a conçu et exécuté un grand nombre

de formules dans lesquelles tous les corps gras sont soigneusement exclus et ingénieusement remplacés par le nouveau carbure d'hydrogène.

C'est là ce qui constitue la partie vraiment originale du travail que nous avons sous les yeux.

Pour en faire ressortir le mérite et la nouveauté, nous ne croyons pas faire mieux que de publier quelques-unes de ces formules, en choisissant de préférence celles qui peuvent servir de type, dans les différents chapitres de la pharmacologie, que M. Lancelot se propose de modifier.

Nous ne nous permettrons qu'une critique. Pour augmenter la consistance de la vaseline, l'auteur propose de l'additionner de cire; nous croyons plus heureux le choix de la paraffine, indiquée par M. Desnoix, à cause de sa composition chimique, presque identique à celle de la vaseline.

### PÉTRÉOLINE A LA CIGUE

| | |
|---|---|
| Feuilles fraîches de ciguë | 1.000 gr. |
| Pétréoline jaune | 2.000 gr. |

Pilez les feuilles de ciguë, mélangez avec la pétréoline et faites bouillir jusqu'à ce que toute l'eau de végétation ait disparu; retirez du feu, mettez à la presse et filtrez.

Cette pétréoline a une odeur de conicine très prononcée. Cet alcaloïde se dissout du reste fort bien dans ce véhicule.

Si l'on veut préparer une pétréoline-cérat de Galien, il faut porter la proportion de cire à 20 p. 100, avec :

| | |
|---|---|
| Pétréoline | 400 gr. |
| Cire | 80 gr. |
| Eau de rose | 150 gr. |

On obtient un cérat de Galien qui se conserve sans rancir et sans se séparer. Seulement, il faut opérer de la manière suivante :

Mettez l'eau de rose dans un mortier tenu au bain-marie, faites liquéfier la pétréoline et la cire à une douce chaleur, retirez le mortier du bain-marie, versez peu à peu la pétréoline dans l'eau de rose et agitez jusqu'à parfait refroidissement.

Cette pétréoline-cérat de Galien est une sorte de cold-cream qui se conserve très bien.

### PÉTRÉOLINE ÉPISPASTIQUE JAUNE

| | |
|---|---|
| Cantharides concassées | 60 gr. |
| Pétréoline jaune, 10 p. 100 (cire) | 960 gr. |

On met les cantharides et la pétréoline au bain-marie, on laisse digérer

vingt-quatre heures en remuant de temps en temps. On passe avec expression à travers une toile ou filtre au papier, on agite presque jusqu'à complet refroidissement et on coule dans un pot,

PÉTRÉOLINE A L'IODURE DE POTASSIUM IODURÉ

| | |
|---|---|
| Iode métallique | 1.00 |
| Iodure de potassium | 0.50 |
| Pétréoline jaune, 10 p. 100 (cire) | 40.00 |
| Eau | q. s. |

Dissolvez le sel et l'iode dans l'eau, faites fondre la pétréoline au bain-marie et mêlez.

PÉTRÉOLINE STYRAX

| | |
|---|---|
| Pétréoline jaune, 20 p. 100 (cire) | 250 |
| Styrax liquide | 100 |
| Résine élémi | 100 |
| Colophane | 180 |

Faites liquéfier la colophane, la résine et la pétréoline dans une bassine; retirez-la du feu, ajoutez-y le styrax, passez à travers une toile et remuez jusqu'à complet refroidissement.

---

Au sujet de la révision du *Codex*, nous recevons de notre confrère, M. Monnet, d'Alger, les deux observations suivantes, qui sont loin d'être sans intérêt.

**Sur la préparation de l'onguent mercuriel.**

Puisque l'on révise en ce moment notre *Codex*, permettez-moi de vous indiquer une propriété de la vaseline, que vous connaissez sans doute: c'est celle d'éteindre le mercure avec une rapidité extraordinaire.

Il faut à peine vingt minutes pour éteindre dans un simple mortier un poids donné de mercure par la même quantité de vaseline.

J'ai eu plusieurs fois cette préparation à faire à Alger, où la vaseline est en grand honneur auprès des médecins. Ne pourrait-on pas proposer de remplacer dans le nouveau Codex l'axonge par la vaseline? on obtiendrait ainsi une préparation ne sentant jamais le rance, et d'une obtention aussi facile que rapide.

**Sur la préparation de l'onguent populeum.**

Dans le *Répertoire de Pharmacie* (mars 1881), M. Feret donne un procédé pour obtenir un onguent populeum d'un beau vert. Ici, où nous ne pouvons nous procurer aucune plante fraîche venant

de France (1), il nous faut faire l'onguent populeum avec des substances sèches : j'ai toujours obtenu un onguent irréprochable en opérant de la manière suivante :

Les plantes contusées sont mises dans une bassine à double fond, on y verse dessus assez d'eau bouillante pour les humecter, six heures après on ajoute l'axonge et on cuit au bain-marie, jusqu'à évaporation de l'humidité : le reste comme dans le Codex.

### Sur le dosage des peptones;

Par M. Defresne.

Au sujet de la solubilité de la peptone dans l'alcool pur ou éthéré, je relève une erreur qui s'est glissée dans ma copie (voir le dernier numéro).

La solubilité de la peptone dans l'alcool pur ou éthéré peut s'exprimer d'une façon plus juste et plus claire, de la manière suivante :

Quand on précipite 100 gr. solution de peptone, par 1,000 gr. d'alcool absolu, 9 gr. 7 peptone restent dissous.

Quand on verse goutte à goutte 100 gr. solution de peptone dans 1,000 gr. d'alcool absolu, 7 gr. 4 peptone restent dissous.

Si enfin on essaie de rendre la précipitation plus complète, en ajoutant 500 gr. d'éther, 5 gr. peptone restent encore en solution.

Il faut donc, comme je l'ai indiqué d'ailleurs, suivre ce dernier mode opératoire et ajouter 5 au chiffre trouvé. On peut ainsi estimer la quantité réelle de peptone contenue dans 100 gr. solution de peptone exempte de gélatine ou de glucose.

## CHIMIE.

### Sur les combinaisons de l'iodure de plomb avec les iodures alcalins;

Par M. A. Ditte.

Quand on met de l'iodure de plomb en contact avec une dissolution d'iodure de potassium, il s'en dissout d'abord une faible quantité, qui augmente avec la proportion d'iodure alcalin ; mais bientôt, lorsque cette dernière atteint une certaine valeur, le phé-

(1) Décret du Ministre pour prévenir l'invasion du phylloxera.

nomène change : on voit l'iodure de plomb se gonfler, devenir de moins en moins jaune, puis finalement disparaître, tandis que la liqueur se remplit d'aiguilles blanches à peine teintées d'une légère nuance jaune. Celles-ci constituent bientôt un feutrage qui emprisonne tout le liquide. Si l'on ajoute de l'eau, elle modifie profondément les cristaux sur lesquels elle tombe ; ceux-ci deviennent jaune d'or, et, quand la quantité d'eau est suffisante, les aiguilles blanches, formant un lacis volumineux, sont remplacées par un précipité de cristaux brillants et jaunes d'iodure de plomb pur, qui se rassemble au fond de la liqueur. Une élévation de température produit le même effet que l'addition d'eau ; toutefois, si la dissolution est assez riche en iodure de potassium, elle dépose par le refroidissement de belles aiguilles, longues souvent de plusieurs centimètres, blanches, et dont la composition répond à la formule PbI, KI, 4HO.

La chaleur décompose cet iodure double en lui enlevant son eau : les cristaux deviennent alors jaune d'or foncé sans perdre leur éclat ; chauffés davantage, ils fondent, puis il se volatilise de l'iodure de plomb. L'alcool absolu leur enlève l'eau en les jaunissant. L'eau elle-même les décompose en dissolvant de l'iodure de potassium.

L'étude de cette décomposition peut s'effectuer : 1° en ajoutant de l'eau à un grand excès d'iodure double, de manière à n'en décomposer qu'une partie, et analysant la liqueur une fois que toute réaction a cessé ; 2° en ajoutant peu à peu de l'iodure de potassium à un mélange d'eau et d'iodure de plomb, jusqu'à ce qu'on voie se former des aiguilles de sel double, puis faisant l'analyse du liquide en contact avec l'iodure double et avec un excès d'iodure de plomb. On trouve que ces liqueurs renferment des iodures de potassium et de plomb, et, si l'on admet que ce dernier est tout entier à l'état d'iodure double, c'est-à-dire si l'on néglige la solubilité toujours faible de l'iodure de plomb, on détermine sans difficulté le poids d'iodure alcalin qui, à une température donnée, doit se trouver dans la dissolution surnageant le sel double pour qu'elle ne lui fasse éprouver aucune décomposition.

L'iodure double de potassium et de plomb est soluble dans les liqueurs qui ne le décomposent pas, et, à une température donnée, la quantité qui s'en dissout augmente avec la richesse du dissolvant en iodure de potassium. La solubilité s'accroît aussi notablement lorsque la température s'élève, et le liquide chauffé laisse

déposer de belles aiguilles par refroidissement. Si l'élévation de température dépasse 50°, la dissolution saturée se prend en masse quand on la laisse refroidir. Le tableau ci-dessous indique la proportion des différents sels que la liqueur renferme à une température déterminée; les nombres exprimés en grammes sont rapportés tous à la même quantité d'eau, afin d'en rendre la comparaison plus facile :

| Eau. | T. | IK total. | PbI. | PbI,KI. | IK restant libre. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000....... | 5° | 163 | » | » | 163 |
| » ....... | 10 | 191 | » | » | 191 |
| » ....... | 14 | 217 | 2 | 3,4 | 215,6 |
| » ....... | 20 | 260 | 9 | 15,4 | 253,6 |
| » ....... | 28 | 325 | 25 | 43,0 | 307,0 |
| » ....... | 39 | 449 | 45 | 77,3 | 406,7 |
| » ....... | 59 | 645 | 188 | 323 | 510 |
| » ....... | 67 | 751 | 255 | 438 | 568 |
| » ....... | 80 | 1186 | 731 | 1276 | 641 |

Ainsi, la décomposition de l'iodure double de plomb et de potassium par l'eau s'effectue suivant les lois habituelles, c'est-à-dire, qu'à toute température la dissolution qui surnage le sel double, sans le décomposer, doit renfermer une quantité minimum et bien déterminée d'iodure alcalin. Lors donc qu'à une température quelconque on met en présence l'un de l'autre de l'eau, de l'iodure de plomb en excès et de l'iodure de potassium, si la proportion de ce dernier est inférieure à celle qu'indique la dernière colonne du tableau précédent, aucune réaction n'aura lieu ; une très faible quantité d'iodure de plomb se dissoudra seule. Si elle lui est supérieure, les deux iodures se combineront jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans la liqueur que le poids d'iodure de potassium indispensable pour empêcher la dissociation du sel double, et ce dernier se dissoudra en partie ou en totalité.

Des phénomènes absolument identiques se produisent quand on remplace l'iodure de potassium par ceux de sodium ou d'ammonium. Ici encore il peut se former des combinaisons à équivalents égaux des deux sels mis en présence. L'eau détruit ces sels doubles, comme celui qui précède et de la même manière, avec cette différence cependant que la composition des liqueurs qui ne détruisent plus les iodures doubles et la solubilité de ces derniers varient avec la nature de l'iodure alcalin considéré. La connaissance des circonstances dans lesquelles ces combinaisons prennent naissance ou sont décomposées nous permettra d'arriver à l'examen de réactions plus complexes.

## L'acide salicylique et les salicylates.

### DOSAGE. — ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS.

1° *Action des réactifs*. La potasse et la soude caustique, l'ammoniaque et les carbonates des mêmes bases neutralisent l'acide salicylique libre, avec production d'un salicylate correspondant à la base employée. Les salicylates métalliques formés, soumis à l'action de la chaleur, se décomposent en laissant comme résidu final du carbonate métallique et dégagent des produits volatils et combustibles (entre autres l'acide phénique).

Les salicylates se font remarquer par leur solubilité considérable dans l'alcool absolu et l'éther; aussi ce caractère offre-t-il un moyen précieux pour l'examen rapide d'un salicylate commercial, les chlorures, sulfates et carbonates alcalins et d'autres sels propres à l'adultération de ces produits, étant totalement insolubles dans ces véhicules.

L'acide salicylique et ses sels chauffés avec un excès de soude caustique ou de tout autre alcali se transforment en acide phénique en perdant $CO^2$.

L'*acide sulfurique* concentré dissout sans coloration l'acide salicylique et les salicylates purs.

L'*acide nitrique* fort et bouillant se colore d'abord en rouge, puis en jaune, en même temps qu'il se dégage une odeur agréable.

Quant à la réaction du *perchlorure de fer*, il est à remarquer que la coloration violette caractéristique ne se produit pas lorsqu'il existe dans la dissolution un excès d'alcali ou d'un acide minéral.

La coloration violette produite par les persels de fer est générique pour tous les composés salicyliques à l'état de pureté et pour l'acide phénique.

L'*acétate de plomb neutre* précipite du salicylate de plomb, soluble dans un excès du réactif.

Le *sulfate de cuivre* produit un précipité verdâtre dans les solutions des salicylates alcalins (soumis à l'ébullition, le précipité se redissout; par le refroidissement, la liqueur se trouble de nouveau).

Le *saccharate de chaux*, en excès, dissout l'acide salicylique libre, en donnant lieu à la formation d'un salicylate basique de calcium, répondant à la formule :

$$C^6H^4 \begin{matrix} -COO \\ -O \end{matrix} \Big\} Ca + H^2O$$

Le *nitrate mercureux* donne, dans les solutions les plus diluées

d'un salicylate alcalin, un précipité blanc mat, très volumineux, de salicylate mercureux répondant à la formule :

$$\left( C^6H^4 \begin{matrix} -OH \\ -COO \end{matrix} \right)^2 Hg^2$$

Ce dernier se dépose rapidement et se filtre très bien. Il est inaltérable à l'action directe de la lumière, insoluble dans l'eau et dans l'alcool, ainsi que dans l'acide nitrique froid. Il peut être chauffé jusqu'à 100°; soumis à une température plus élevée, il se décompose. L'acide sulfurique concentré le dissout à chaud.

2° *Dosage de l'acide salicylique.* On peut doser l'acide salicylique dans les salicylates alcalins :

*a*) Par la quantité de carbonate alcalin qu'un poids déterminé de salicylate donne à l'incinération;

*b*) Par précipitation de l'acide salicylique au moyen de l'acide chlorhydrique concentré, calcination et dosage du chlorure en poids, ou plus rapidement par les liqueurs titrées de nitrate d'argent;

*c*) A l'état de salicylate mercureux.

On peut doser l'acide salicylique libre :

*a*) Par les liqueurs alcalines titrées;

*b*) Par neutralisation préalable et dosage comme précédemment;

*c*) En traitant par l'éther les liqueurs acidifiées par un léger excès de HCl, et dosant, par la pesée directe, l'acide salicylique résultant de l'évaporation spontanée des solutions éthérées.

Le procédé le plus pratique et le plus expéditif est certainement celui mentionné sous lettre *b*. Il consiste à traiter, par un léger excès d'acide chlorhydrique concentré, un poids connu de salicylate de soude préalablement dissous dans une petite quantité d'eau, ou d'acide salicylique exactement neutralisé par la soude caustique, d'évaporer à siccité, de calciner le résidu de l'évaporation, prudemment d'abord, pour volatiliser l'acide salicylique devenu libre par la réaction, plus fortement ensuite pour détruire les dernières traces de matières organiques.

Cette opération terminée, il ne s'agit plus que de doser directement le *chlorure de sodium* résultant de la calcination, soit par la pesée directe, soit par une liqueur titrée de nitrate d'argent, et, du poids du chlorure de sodium trouvé, déduire la proportion d'acide salicylique et de salicylate correspondante.

58,6 en poids de chlorure sodique correspondent exactement à 160,1 de salicylate de soude et à 138 d'acide salicylique.

En établissant les proportions :

$$58,6 : 160,1 = 1 : x$$
$$58,6 : 138 = 1 : x$$

nous trouvons qu'un gramme de chlorure équivaut à 2,73218 de salicylate, ou correspond à 2,355 d'acide salicylique.

Il suffira donc de multiplier le poids du chlorure trouvé par l'un de ces derniers chiffres pour obtenir la proportion d'acide salicylique ou de salicylate.

On évitera ces calculs en opérant à l'aide d'une solution titrée de nitrate d'argent sur le chlorure trouvé. En prenant 5 grammes de nitrate d'argent fondu et 200 c. c. d'eau distillée, chaque centimètre cube de cette liqueur correspond à 0,0235 de salicylate de soude et à 0,02026 d'acide salicylique.

3° *Altérations et Falsifications.* L'action physiologique de l'acide salicylique et des sels qu'il peut former en neutralisant les bases organiques et minérales, est un point trop important dans l'histoire de ce composé pour ne pas éveiller l'attention des pharmaciens sur les altérations et les falsifications dont ce médicament pourrait être l'objet ; car, c'est un fait constaté, que l'emploi de ces composés salicyliques ne produit d'effets réels et marqués sur l'économie que lorsqu'ils sont administrés à l'état de pureté extrême.

Parmi les substances qui sont de nature à adultérer l'acide salicylique, il faut mentionner le sucre, le sulfate acide de potassium, les sels de chaux, et tout spécialement son sulfate cristallisé, l'amidon, et la silice. L'acide phénique, l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, les sels de soude provenant d'un lavage incomplet, peuvent y exister comme altérations.

Le salicylate de soude doit être grenu, blanc, inodore, complètement soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther ; soumis à l'action modérée de la chaleur, il brunit légèrement avant de produire un sublimé cristallin d'acide salicylique ; l'eau bouillante ajoutée à ce composé ne doit pas donner lieu à une effervescence d'anhydride carbonique ; la solution aqueuse, additionnée d'ammoniaque, ne doit pas précipiter par le chlorure de baryum ni par l'oxalate d'ammoniaque. La cendre qu'il abandonne, comme résidu fixe à la calcination, doit être blanche et carbonatée, etc.

Quant aux altérations que l'on peut y rencontrer, il faut mentionner l'acide phénique, libre ou combiné à la soude. Ce dernier, exerçant une action toxique manifeste sur l'organisme, il en résulte

que notre attention doit surtout porter sur la présence ou l'absence de ce corps. Or, cette constatation est rendue assez difficile par le fait que les réactifs produisent, sur l'acide salicylique et le phénol, des phénomènes à peu près semblables.

Un des meilleurs procédés est basé sur la réaction du *nitrite de potassium* et du *nitroprussiate de soude* sur le phénol.

Pour constater la présence de l'acide phénique dans les produits salicyliques, on en place 20 centigrammes dans une capsule en porcelaine; on ajoute 1 gramme d'acide sulfurique concentré; on agite jusqu'à dissolution en évitant toute élévation de température, après quoi l'on verse une ou deux gouttes d'acide sulfurique *nitreux* récemment préparé (obtenu en projetant et agitant aussitôt 20 centigrammes de nitrite de potasse dans 30 grammes d'acide sulf. angl. à 66°); on remue en tous sens à l'aide d'une baguette de verre : s'il se produit une coloration verdâtre, elle est due au phénol.

Si, à la dissolution sulfurique primitive, on ajoute du nitroprussiate de soude réduit en poudre, il se produit une teinte variant du rouge au rose, suivant la proportion du phénol. Rien de semblable n'a lieu au contact des composés salicyliques.

(*Journal de Pharm. d'Anvers*, 1879.)

---

**Nouvelles recherches sur les Saxifrages; Application de leurs produits aux arts et à la thérapeutique; Expériences sur leur culture;**

Par MM. Garreau et Machelart.

Les Saxifrages, notamment les espèces à tiges frutescentes, fournissant des produits jusqu'ici inconnus, et pouvant être la source d'applications avantageuses, tant au point de vue de l'industrie qu'au point de vue de la thérapeutique, il nous a paru utile de communiquer les résultats de nos recherches.

Les souches de ces plantes contiennent : 1° un produit immédiat *nouveau*, bergenin; 2° du tannin; 3° de la fécule; substances que l'on peut extraire : 1° par l'éther aqueux, qui enlève le tannin; 2° en reprenant le résidu par l'alcool à 90° bouillant, qui, après concentration, laisse cristalliser le bergenin.

*Bergenin.* — Après purification, le bergenin se présente sous la forme d'un corps solide, blanc, transparent, d'une amertume franche comme celle du café et de la quinine; sa densité est

de 1,5, il cristallise en tétraèdres de sa solution alcoolique, et en prismes à base carrée terminés par un sommet dièdre de sa solution aqueuse. Son pouvoir réfringent est considérable; il s'irise des couleurs du spectre sous la radiation solaire. Sa solution aqueuse est sans action sur la lumière polarisée. Chauffé à 140°, il perd son équivalent d'eau et se transforme en un liquide incolore ou d'une couleur légèrement ambrée, semblable à un vernis qui, en se refroidissant, se prend en une masse transparente et fixe de nouveau, peu à peu, au contact de l'air, son équivalent d'eau, pour se transformer en tétraèdres dont l'ensemble constitue une masse blanche pulvérulente.

Chauffé vers 300°, il se décompose en donnant les produits variés des hydrates de carbone. Brûlé sur une lame de platine, il donne une flamme fuligineuse et se consume sans traces de résidu. L'alcool à 90°, à la température de 15°, en dissout $\frac{1}{167}$ de son poids; l'eau à la même température en dissout seulement $\frac{1}{830}$; ces liquides bouillants le dissolvent en plus forte proportion et le laissent cristalliser en partie par refroidissement. Le bergenin rougit faiblement la teinture de tournesol très affaiblie, à la manière des acides borique et carbonique; mais son action sur cette teinture est encore moins marquée que celle de ces acides.

6gr,10 réduisent 10cc de liqueur cupropotassique, préparée selon la formule de Fehling; mais cette réduction, quoique très nette, est moins rapide que celle qu'exerce la glucose.

Bouilli avec l'acide sulfurique dilué dans deux fois son poids d'eau, il ne se transforme pas en glucose. Il en est de même avec l'acide chlorhydrique étendu, et ne change pas de nature en présence du ferment de la bière, de la synaptase, de la diastase, etc., ni avant, ni après avoir subi l'action des acides.

L'acide azotique, à la température de 25°, le détruit instantanément; mais, chauffé avec cet acide dilué, il se convertit en acide oxalique.

Il s'unit à la potasse, la chaux, la baryte, la magnésie, pour donner naissance à des sels solubles. Il est sans action sur les sels solubles d'argent et de mercure. Ses solutions aqueuse et alcoolique précipitent en blanc les acétates neutre et tribasique de plomb, en un sel défini qui se dissout dans un léger excès d'acétate plombique, sel que l'on purifie par des lavages à l'alcool à 90°.

Le bergenin, cristallisé et séché dans le vide, soumis à l'analyse, a donné les résultats suivants :

| | 1o. | 2o. | 3o. | Moyenne. |
|---|---|---|---|---|
| C............ | 47,440 | 46,820 | 47,580 | 47,280 |
| H............ | 5,440 | 5,340 | 5,540 | 5,440 |
| O............ | 47,120 | 47,840 | 46,880 | 47,280 |
| | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 |

Le bergenate plombique, obtenu en ajoutant une goutte d'acétate tribasique de plomb à un soluté alcoolique de bergenin, lavé à l'alcool absolu, puis séché à 110°, a fourni dans trois analyses successives :

| | 1o. | 2o. | 3o. | Moyenne. |
|---|---|---|---|---|
| Bergenin....... | 37,660 | 36,611 | 34,750 | 36,138 |
| Oxyde plombique | 62,340 | 63,386 | 65,250 | 63,862 |

En supposant le sel monobasique, supposition qui semble justifiée par le peu d'affinité qu'a le bergenin pour les bases, le sel qu'il forme avec l'oxyde de plomb doit être représenté par

| | |
|---|---|
| 1éq. de bergenin.................. | 63,07 |
| 1éq. d'oxyde de plomb............ | 115,50 |

et celui du bergenin hydraté par 63,07 + 9, soit 72,07. Or les seules formules à déduire de ces chiffres sont celle de $C^6H^3O^3$ pour le composé anhydre qu'il forme avec l'oxyde de plomb, et celle de $C^6H^4O^4 = C^6H^3O^3, HO$ pour celle qui le représente à l'état libre et cristallisé.

D'après les essais que nous avons tentés depuis plusieurs années, le bergenin constitue un agent thérapeutique important, destiné à combattre les maladies qui frappent et affaiblissent la résistance vitale. C'est un tonique névrosthénique puissant, qui vient, par ses effets thérapeutiques, se placer entre la quinine et la salicine. Quant à la souche qui le recèle, elle joint à ces propriétés celle d'un tonique astringent, qu'elle doit à la forte proportion d'acide quercitannique qu'elle contient.

Des essais de culture, faits par nous durant six années consécutives, démontrent que le *Saxifraga siberica*, cultivé en terre meuble, telle que celle qui convient à la culture du lin, de la betterave, de nos céréales, n'exige que peu d'engrais azotés : cette plante ne produisant abondamment que des glucosides et des hydrates de carbone, substances dont les éléments sont empruntés plus abondamment à l'air qu'au sol dans lequel elle végète.

C'est par le bouturage, fait au mois d'octobre, qu'elle se multiplie

et végète avec vigueur le printemps suivant; mais il faut trois années de culture pour que son développement soit assez complet et pour qu'on puisse l'exploiter avec le plus de profit; nos essais démontrent qu'elle donne des produits largement rémunérateurs en tannin et bergenin, le rendement annuel des souches sèches pouvant être de 7,000$^{kg}$ à 8,000$^{kg}$ à l'hectare. Ces souches produisent 25$^{gr}$ de bergenin par kilogramme, soit 200$^{kg}$, et du tannin dont le poids représente le cinquième de celui des souches, soit 1,500$^{kg}$.

La fécule contenue dans le résidu à peine ligneux de la souche épuisée vient s'ajouter à ces chiffres pour une part de 3,000$^{kg}$.

Mais le tannin et le bergenin se retrouvent dans la plupart des espèces frutescentes de ce genre, et il est très probable que quelques-unes d'entre elles donneront des résultats encore plus avantageux, notamment le *Saxifraga cordifolia*, dont le développement est au moins aussi rapide que celui de l'espèce précédente. Le *Saxifraga crassifolia* donne un rendement plus élevé en bergenin, cette substance étant contenue dans ses souches et dans ses feuilles, mais sa végétation est relativement très lente.

Il y a là, comme on le voit, une culture en grand à entreprendre, sûrement rémunératrice par le rendement en tannin, en matière féculente, et sans aucun doute également avantageuse au point de vue de la fabrication du bergenin, dont les propriétés thérapeutiques ne peuvent manquer d'être utilisées dans l'art de guérir.

---

## Sur la constitution de la morphine;

Par M. CHASTAING (1).

La constatation de la fonction phénolique de la morphine apporte quelque jour sur la constitution de cet alcaloïde. On savait que c'était une monoamine tertiaire; or, la morphine se conduit comme un phénol monoatomique et contient 6 équivalents d'oxygène. A quel état se trouvent dans la molécule les 4 équivalents d'oxygène qui ne font pas partie du groupement qui représente la fonction phénolique? Parmi les hypothèses qui peuvent être faites, deux surtout méritent attention : 1° le ou les radicaux, dérivant d'un alcool primaire ne contiendraient pas d'oxygène; 2° le ou les radicaux renfermés dans l'amine tertiaire, dérivant d'alcools polyatomiques, peuvent encore renfermer de l'oxygène.

Si la première hypothèse est vraie, les 4 équivalents d'oxygène

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

sont à placer en dehors de l'amine, à laquelle ils ne peuvent, comme on l'a vu, être attribués. Si la seconde hypothèse est exacte, on doit, la morphine étant un phénol, pouvoir espérer fixer sur ce phénol $C^2 O^4$; or, je n'ai pas réussi à le faire. Il résulte de là que cette base est très probablement une monoamine tertiaire phénol monoatomique, combinée à l'acide carbonique.

C'est-à-dire qu'il y aurait, entre une certaine monoamine tertiaire phénol et la morphine, le même rapport qu'entre le phénol et l'acide salicylique.

L'apomorphine serait alors de la morphine ayant perdu la fonction phénol. — Elle serait analogue à l'acide amidobenzoïque, par exemple, ou au glycocolle, corps capable de se combiner et avec les acides et avec les bases ; ce serait une amine acide.

Une fois admis que la morphine est le dérivé carbonique d'une certaine amine tertiaire phénol, il en résulte que l'on doit pouvoir obtenir 2 isomères différents de la morphine par fixation de $C^2 H^2$, selon que $C^2 H^2$ laissera intacte ou non à la morphine sa fonction phénolique. Quant à la possibilité du passage de la morphine à la codéine, synthèse effectuée par M. Grimaux, ou à un isomère, elle est toute indiquée à l'avance, en admettant la constitution que j'indique ici ; car on sait qu'un acide phénol, l'acide paroxybenzoïque, par exemple, traité par l'acide chlorhydrique, en présence d'alcool méthylique, donne le paroxybenzoate de méthyle, ou éther méthylparoxybenzoïque ; on sait de plus que l'éther iodhydrique, en présence de potasse, fixera, selon les conditions, une fois ou deux fois $C^2 H^2$, et que si c'est le dernier éther qui s'est formé, saponifié par les alcalis, il conservera seulement une fois $C^2 H^2$; ce produit étant isomère de celui cité plus haut. Le premier peut en effet être considéré comme une combinaison de $C^2 H^2$ avec $C^2 O^4$, le second, comme une combinaison avec le groupement phénolique, ce qui modifie les propriétés du corps qui préexistait ; ainsi, la codéine, qui répond à la fixation de $C^2 H^2$, sur le groupe phénolique, n'est plus soluble dans la potasse.

La formule de constitution de la morphine semble donc être la suivante :

$$Az \left\{ C^{32}H^{17} \left\{ \begin{matrix} C^2O^4H. \\ O^2H. \end{matrix} \right. \right. \quad \text{— ou} \quad Az \left\{ C^{16}H^{17} \left\{ \begin{matrix} C(O)(O)H \\ O \text{—} H \end{matrix} \right. \right.$$

Si la constitution de l'amine elle-même était connue, celle de la morphine le serait complètement, et des tentatives de synthèse pourraient être faites. Nous possédons sur la constitution de l'amine certains renseignements que nous espérons mettre à profit.

---

### Sur un produit d'oxydation de la morphine (1);

Par M. P. Chastaing.

1. Au cours de recherches sur la morphine, j'ai fait agir le gaz chlorhydrique sur une solution alcoolique de cet alcaloïde. Au bout de quelques jours, l'alcool fut de nouveau sursaturé d'acide chlorhydrique et le mélange laissé en contact pendant quinze jours. Après évaporation et dessiccation à 100°, le produit analysé présenta la composition du chlorhydrate d'éthylmorphine. Le corps obtenu était soluble dans la potasse.

La même opération faite sur d'autre morphine a donné, le contact n'ayant été que de vingt-quatre heures, du chlorhydrate de morphine.

Le chlorhydrate d'éthylmorphine semble donc se former par l'action du temps. En tous cas, cette méthode est mauvaise, car le produit pur ne serait obtenu que dans des conditions exceptionnelles telles que : une grande quantité d'alcool et de gaz chlorhydrique, la présence de peu de morphine, et encore même dans ce cas peut-il retenir du chlorhydrate de morphine.

2. Si l'on modifie les conditions de cette préparation en ajoutant à l'alcool chlorhydrique une quantité notable d'acide sulfurique monohydraté, on arrive à un résultat bien différent. La liqueur étant conservée deux jours environ, est évaporée très lentement, sans dépasser la température de 85° vers la fin de l'évaporation, puis est additionnée d'ammoniaque. (Pendant l'évaporation, il ne se dégage pas d'acide sulfureux.) — Le précipité obtenu est peu coloré; on décante, on relave plusieurs fois avec un peu d'eau distillée, et finalement on dissout le précipité dans l'alcool; il s'y colore rapidement en vert ce qui doit faire penser à l'apomorphine, surtout en tenant compte des conditions dans lesquelles le produit s'était formé.

3. La solution alcoolique évaporée à l'air libre laisse déposer un produit amorphe dans lequel, même au microscope, on ne trouve pas trace de cristaux. Ce corps est soluble dans les acides et les

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

alcalis, mais les sels sont incristallisables; l'amertume est moindre que celle de la morphine; il précipite par les réactifs généraux des alcaloïdes et est neutre au tournesol.

L'eau le dissout faiblement, le chloroforme est sans action, l'éther en sépare *des traces* d'une matière colorante rose violette (traces d'apomorphine oxydée). L'alcool est le véritable dissolvant de cette substance.

En faisant l'analyse élémentaire de ce corps, j'ai trouvé que sa composition concordait avec celle de l'hydrate d'oxymorphine.

La composition est la suivante :

| | TROUVÉ. | | CALCULÉ. |
|---|---|---|---|
| C..... = | 63,90 | 63,57 | 63,63 |
| H..... = | 6,45 | 6,38 | 6,27 |
| Az..... = | 4.34 | 4,35 | 4,38 |

La formule est donc $C^{34}H^{19}AzO^{8}+2HO$.

4. L'oxydation peut aller plus loin : le produit ayant été redissous dans l'alcool, réévaporé lentement à l'air libre et finalement à l'étuve à eau contenait seulement 62,10 p. 100 de carbone. — Un produit de troisième évaporation contenait 60,30 p. 100 de carbone.

# MÉDECINE ET THÉRAPEUTIQUE.

## Transformation de l'alcool dans l'organisme (1);

Par M. Jaillet.

Je désire ne faire à la Société d'Émulation qu'une communication très brève pour lui donner le résultat de mes recherches sur les transformations de l'alcool dans l'organisme. Ce travail sera l'objet d'un mémoire que j'achèverai prochainement.

Le sang, défibriné et additionné d'une petite quantité d'alcool, conserve pendant plusieurs jours la propriété d'absorber l'oxygène en reprenant sa couleur vermeille, si ce sang se trouve continuellement dans une atmosphère de ce gaz. Lorsque cet oxygène a été absorbé et que le vide s'est fait dans l'appareil, le sang redevient noir, pour reprendre sa couleur primitive par une nouvelle addition de gaz ; cet oxygène, du reste, s'oppose à la fermentation putride pendant tout le temps que dure l'expérience. Dans ces conditions,

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

après avoir fait absorber à 800 centimètres cubes de sang près de 3 litres d'oxygène à la température de 30 degrés, l'alcool est en grande partie transformé en acide acétique.

Dans une autre série d'expériences, j'ai pris le liquide de l'ascite qu'on peut considérer comme du sang privé de globules et d'hémoglobine, et j'ai remarqué que ce liquide n'avait pas la propriété d'opérer la transformation acétique, dans des conditions identiques.

Voici quelle a été ma manière d'opérer :

Dans un flacon tubulé communiquant avec un gazomètre contenant de l'oxygène lavé, j'ai mis le sang ou la sérosité, additionné d'alcool. Le sang est revivifié par l'oxygène, et j'ai favorisé l'absorption du gaz par un battage méthodique. Au bout de quelques heures, à la température de 30 degrés, le sang redevient noir et en ouvrant le robinet du gazomètre il y a un appel considérable de gaz dans l'appareil. J'ai continué d'ajouter l'oxygène, pour rétablir l'atmosphère de gaz après avoir revivifié le sang et lui avoir rendu sa couleur vermeille, et j'ai recommencé cette opération un grand nombre de fois. Le troisième jour, le sang conservait encore son avidité pour l'oxygène et de plus il n'avait pas l'odeur infecte du sang que j'avais laissé à l'air libre pendant toute l'expérience.

J'ai obtenu l'acide acétique de la façon suivante : — après avoir dilué le sang avec 4 fois son poids d'eau, j'ai coagulé par l'ébullition la plus grande partie de l'albumine et achevé cette coagulation par une solution de sulfate de cuivre. — La filtration se fait très rapidement et le liquide filtré a une coloration bleu ciel très claire.

L'ébullition à feu vif d'abord, puis au bain marie de sable, m'a permis de réduire mes liqueurs à 30 centimètres cubes. — Dans cette solution saline que j'avais eu le soin de neutraliser par quelques centimètres cubes de carbonate de potasse, j'ai ajouté 200 centimètres cubes d'alcool à 90° et j'ai filtré.

Le liquide filtré est d'une couleur vert épinard très foncé. J'ai évaporé très lentement au bain-marie à une température inférieure à l'ébullition de l'alcool, et j'ai achevé la cristallisation sous une cloche de machine pneumatique sur de l'acide sulfurique et de la chaux vive.

Les sels qui n'étaient pas solubles dans l'alcool ont été dissous dans une très petite quantité d'eau distillée et j'ai filtré. — Après cristallisation, j'ai obtenu de gros cristaux de sulfate de soude et une liqueur qui, par le perchlorure de fer, donnait une coloration rouge magnifique. J'ai ajouté dans une petite quantité de cette

liqueur une quantité équivalente d'acide sulfurique dilué de 2/3 d'alcool. J'ai chauffé et l'odeur permit de reconnaître l'éther acétique. Cependant, en bouchant le tube à expérience, il vaut mieux laisser refroidir le mélange et ne le sentir que le lendemain. De cette façon le doute n'est plus permis; on perçoit nettement le parfum du coing et de la pomme; je dis *parfum*, car l'odeur est très suave. J'ai recherché par le nitrate d'argent si je n'avais pas d'acide formique, mais le résultat a été négatif.

Les cristaux solubles dans l'alcool ont absolument les mêmes réactions que précédemment, et ces réactions sont encore plus manifestes.

Ces résultats plusieurs fois obtenus et toujours identiques, me permettent d'affirmer que le globule sanguin, ainsi que l'a dit M. Pasteur, est une cellule-ferment qui jouit dans un milieu alcalin des mêmes propriétés que la levûre de bière ou que le mycoderma aceti dans un milieu acide. — D'autre part, ces expériences confirment l'opinion des physiologistes allemands qui ont démontré que l'hémoglobine transforme l'oxygène de la respiration en oxygène actif. Je prétends alors que l'ozone du globule sanguin et l'oxygène pour ainsi dire naissant de ce globule sont capables d'oxyder l'alcool dans l'organisme aussi bien qu'ils *brûlent les acétates formés*, et je répète avec M. Mialhe que les conditions inhérentes à l'économie animale sont beaucoup plus favorables à ces oxydations que ne le sont celles des milieux chimiques ordinaires. Aussi cette oxydation est-elle dans l'organisme plus rapide et plus complète. Comment s'étonner alors que l'on ne soit jamais parvenu à retrouver les produits de l'oxydation de l'alcool !

Bien que la série d'expériences qu'il me reste à faire pour épuiser cette question ne soit pas terminée, dès à présent je me crois en droit de soutenir la théorie suivante :

1° L'alcool ingéré par la *voie stomacale* se détruit en partie grâce aux ferments naturels avec lesquels il se trouve en contact immédiat (suc gastrique, salive, suc pancréatique, etc.), grâce peut-être à l'action destructive et mystérieuse du foie.— De cet organe, le reste de l'alcool va au cœur par le sang veineux, et il se généralise dans le poumon où une faible quantité est éliminée en nature, mais où la plus grande partie est transformée en acide acétique au moment de l'hématose. Pour expliquer l'odeur acide et éthérée de l'haleine de l'homme ivre, il faut admettre que l'oxydation se fait en grande partie dans la circulation pulmonaire, et ce n'est que dans les pro-

duits de l'expiration qu'il faut penser à trouver l'aldéhyde s'il s'en forme. Enfin l'oxydation de l'alcool s'achève dans la grande circulation où se brûlent totalement les acétates formés.

2° Si l'alcool est absorbé par la *voie hypodermique*, les conditions changent. — En effet, l'alcool entre immédiatement dans la grande circulation, arrive au cœur, puis au poumon et comme il y arrive rapidement et en plus grande abondance que par la voie stomacale, il est éliminé en plus grande quantité ainsi que l'ont montré MM. Perrin, Duroy et Lallemand. Mais la voie hypodermique a supprimé l'action des ferments de l'organisme; le foie n'opère sa destruction que bien tard, car l'alcool a eu le temps d'imbiber tous les tissus et se trouve généralisé sans avoir subi de modifications.

De plus, dans les expériences qui ont été faites pour retrouver les produits de transformation annoncés par Liebig, Duchek et surtout par MM. Bouchardat et Sandras, on a donné aux animaux une dose d'alcool toxique qui a produit rapidement l'état de coma, la diminution de la respiration, le ralentissement de la circulation et le refroidissement. Ce sont autant de conditions défavorables à la combustion qui ne porte alors que sur une petite quantité de l'alcool absorbé.

3° L'alcool est un corps qui empêche de respirer parce qu'il finit par s'opposer à l'hématose; en un mot l'alcool asphyxie sans être toxique par lui-même.

En effet, pour se transformer en acide acétique, — l'alcool a utilisé l'oxygène que le globule devait porter aux tissus, il a diminué par le fait les combustions de l'économie et c'est ainsi qu'il faut expliquer son action anti-thermique. D'autre part, administré à dose toxique, l'*Alcool*, outre son action topique sur la substance cérébrale qui se manifeste d'abord par l'excitation et bientôt par l'anesthésie, produit aussi la diminution de la respiration, le ralentissement de la circulation et par suite le refroidissement.

A un moment donné l'alcool empêche l'hématose, parce que la formation incessante de l'acide acétique neutralise l'alcalinité du sang; d'un autre côté, la destruction de ces acétates, la décomposition des carbonates par l'acide acétique augmentent la production de l'acide carbonique dans le sang, et comme le sérum n'est plus alcalin, il ne fixe plus cet acide carbonique qui s'accumule progressivement et ne permet plus les échanges gazeux. Tout cela rend compte de ce résultat constant signalé par un grand nombre de phy-

siologistes à savoir que l'usage de l'alcool diminue la quantité d'acide carbonique exhalé et que cette diminution est en raison directe de la richesse alcoolique du liquide ingéré.

La mort par l'alcool est une asphyxie par acide carbonique et nous savons que l'on retrouve, chez l'animal comme chez l'homme, tous les symptômes et désordres anatomiques de cette asphyxie.

Il faut qu'il en soit ainsi, car on ne comprendrait pas autrement pourquoi les vapeurs d'alcool sont bien plus dangereuses que les boissons alcooliques et pourquoi elles produisent plus rapidement les plus graves symptômes d'empoisonnement.

4° J'affirme — *et c'est la conclusion thérapeutique de ce Mémoire et de mes recherches expérimentales* — que les seuls moyens de lutter contre l'action nocive de l'alcool à haute dose sont les alcalins sous toutes formes (ammoniaque, sel de Vichy, etc.) et surtout les inhalations d'oxygène prolongées.

---

## Sur l'élimination de l'acide borique par l'urine;

Par M. Dombrgue, pharmacien aide-major.

Depuis que l'acide borique est entré dans la thérapeutique, on n'a étudié ni son action physiologique ni son mode d'élimination.

Il résulte d'expériences que j'ai faites sur moi-même, que, pris à l'intérieur à la dose de 1 à 2 gr. par jour, ce médicament s'élimine par l'urine dans un délai variant de 24 à 30 heures. Le maximum de la quantité éliminée se produit au bout de douze heures environ.

La recherche de l'acide borique dans l'urine se fait en évaporant l'urine à siccité, calcinant le résidu, reprenant par l'acide sulfurique et l'alcool ; dans ces conditions, l'alcool brûle avec une flamme bordée de vert. On peut aussi triturer le résidu calciné avec un mélange de fluorure de calcium et de bisulfate de potasse ; la poudre ainsi obtenue, humectée avec de l'acide sulfurique, colore en vert émeraude l'extrémité de flamme du chalumeau.

Du reste, on suit très facilement les variations de la quantité d'acide borique éliminé, en trempant dans l'urine acidulée par l'acide chlorhydrique, un papier de curcuma ; la coloration est d'autant plus accentuée que la quantité d'acide borique est plus grande.

---

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Langbeck. — *Sur la coloration rouge de l'acide phénique.*

Hager attribue la coloration rouge de l'acide phénique à l'influence de l'azotite d'ammoniaque de l'air. Fabini l'explique par la présence simultanée du cuivre et de l'ammoniaque. Hoffmann n'a jamais pu constater la présence du cuivre dans aucun échantillon d'acide phénique coloré. Langbeck attribue cette coloration à la formation d'acide rosolique, ce qu'il a démontré expérimentalement.

(*Pharm. Zeitung*, XXVI, 260, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 325.)

Dudley. — *Nouvelle réaction de l'acide gallique.*

Une solution de picrate d'ammoniaque (préparée par addition d'ammoniaque en excès dans une solution aqueuse et étendue d'acide picrique) traitée par une solution aqueuse d'acide gallique, prend d'abord une coloration rouge, qui se transforme après quelques secondes en un beau vert. L'intensité de la coloration augmente avec la quantité d'acide gallique ajoutée. Avec le tannin et l'acide pyrogallique, on obtient bien une coloration rougeâtre, mais non la transformation en vert.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XIX, 4 *Heft* et *Archiv der Pharmacie*, XVIII, 1881, 296.)

De Koninck. — *Solution de brome comme réactif.*

L'emploi du brome à l'état pur, comme réactif, n'est pas pratique. On se sert ordinairement en analyse de sa dissolution dans l'eau ou dans l'acide chlorhydrique. La solution aqueuse a l'inconvénient d'être trop étendue ; la solution chlorhydrique est plus concentrée, mais elle est trop fortement acide.

L'auteur emploie avec succès une solution de brome dans une liqueur contenant 10 p. 100 de bromure de potassium. Cette solution est concentrée et neutre et s'emploie principalement pour la précipitation du manganèse en solution acétique, pour la transformation de $As^2S^3$ en $H^3AsO^4$, pour la recherche du nickel, en pré-

sence du cobalt, dans une solution contenant du cyanure de potassium, etc.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XIX, 4 *Heft* et *Archiv der Pharmacie*, XVIII, 1881, 296.)

---

BARBAGLIA. — *Action de la chaleur sur le bisulfite de soude.*

Une solution récemment préparée de bisulfite de soude et chauffée dans un tube fermé, à la température de 150° abandonne du soufre et se décompose. La réaction s'exprime ainsi :

$$6NaHSO^3 = 3Na^2SO^4 + H^2SO^4 + S^2 + 2H^2O.$$

Les bisulfites d'ammoniaque et de magnésie se décomposent de la même manière.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellsch.*, XIII, 2325 et *Archiv der Pharmacie*, XVIII, 1881, 306.)

---

KALTENTHALER. — *Préparation de l'huile d'horlogerie.*

Cent parties d'huile d'olive fine, fraîche, dépourvue d'odeur, sont additionnées de 2 parties d'une solution de carbonate de soude, faite à chaud, puis refroidie. On laisse en contact pendant environ trois jours dans un flacon bouché, en agitant souvent, pour saponifier tous les acides gras libres. On ajoute ensuite un peu d'eau et on sépare avec soin l'huile surnageante. On mêle 5 volumes d'huile avec un volume d'alcool à 90°; le mélange est placé dans des flacons en verre blanc bien bouchés que l'on expose au soleil en agitant fréquemment. Après 10 ou 14 jours, l'huile est devenue incolore, tandis que l'alcool s'est coloré. Au moyen d'une pipette ou d'un siphon, on sépare l'huile que l'on met de nouveau en contact avec de l'alcool pendant un jour, et que l'on élimine ensuite.

Pour garantir l'huile d'olives de l'action du froid, on la mélange avec le tiers de son volume d'huile d'amandes douces fraîchement préparée et traitée comme précédemment par le carbonate de soude et l'alcool.

(*Polytechnisches Notizblatt*, XXXVI, 75 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 241.)

---

SASSEZKI. — *De l'influence de la transpiration sur le pouvoir digestif du suc gastrique, sur son degré d'acidité ainsi que sur celui de l'urine.*

Sur 3 malades atteints de gastrite chronique et sur 4 individus sains, Sassezki a déterminé durant une phase de sueurs profuses le degré d'acidité du liquide retiré de l'estomac, le pouvoir digestif de ce dernier sur la fibrine, la quantité et le degré d'acidité de l'urine. Il a trouvé que l'apparition des sueurs affaiblit le pouvoir digestif du suc gastrique, en atténue l'acidité en même temps que celle de l'urine, et tout cela avec d'autant plus d'énergie que la transpiration est plus abondante.

Au point de vue pratique, l'auteur se demande si chez les dyspeptiques, sujets à suer, il n'y aurait pas lieu d'essayer l'atropine pour diminuer les transpirations et augmenter, du même coup, l'acidité du suc gastrique. Il pense également qu'on pourrait accroître cette même acidité en rendant les urines alcalines au moyen du régime végétal, par exemple.

(*Petersburger med. Wochenschrift*, 1879, n° 2; *Berlin. Klin. Wochensch.*, 1879, n° 27, 404, et *Rev. Sc. med.*, XVII, 1881, 26.)

---

## A. Klunge. — Notices de chimie analytique. (1).

(*Suite et fin*).

IV. — Formation de l'oxaniline par réduction du nitrophénol. — Recherche de l'acide nitreux et de l'acide nitrique dans l'eau.

L'action de l'acide nitrique sur le phénol est assez compliquée, car elle donne lieu à la formation simultanée de plusieurs dérivés nitrés du phénol ; à savoir : les mono et dinitrophénols et leurs isomères et le trinitrophénol ou acide picrique. On obtient ces différents produits en variant les proportions de phénol et d'acide nitrique et en modifiant l'intensité de leur action réciproque suivant que l'on opère à froid ou à chaud, ou bien en présence d'une plus ou moins grande quantité d eau, ou enfin sans eau.

Tous ces différents nitrophénols sont colorés en jaune clair, à l'exception de l'isonitrophénol ou orthonitrophénol qui cristallise de sa solution aqueuse sous forme d'aiguilles incolores, tandis que sa solution éthérée abandonnepar l'évaporation des cristaux d'un jaune rougeâtre. Tous les dérivés nitrés du phénol se combinent aux bases en formant des sels dont le pouvoir colorant jaune est considérable.

(1) Voir le précédent numéro.

Parmi les différents dérivés nitrés du phénol, celui qui présente le plus d'intérêt en ce qui concerne la recherche des acides nitreux et nitrique est l'isonitrophénol qui, par réduction au moyen du zinc, fournit de l'oxaniline et de l'aniline, conformément aux équations suivantes :

$$1^o\ C^6H^4(AzO^2)OH + 4H = C^6H^4(AzH^2)OH + 2H^2O$$

Oxaniline.

$$2^o\ C^6H^4(AzH^2)OH + 2H = C^6H^5AzH^2 + 2H^2O.$$

Aniline.

L'action de l'acide nitrique sur le phénol ne fournit pas dès le début les combinaisons citées plus haut. Les composés qui prennent naissance en premier lieu présentent une coloration brun foncé, ou bien verte, bleue, puis brune si l'action de l'acide nitrique sur le phénol se fait en présence d'acide sulfurique concentré.

Lorsqu'on mélange, par exemple, une goutte de phénol cristallisé avec 10 gouttes d'acide sulfurique concentré et une goutte d'acide nitrique, on observe une coloration verte si l'acide nitrique n'est pas très concentré, bleue dans le cas contraire. (Avec la créosote, on obtient un liquide d'un bleu très foncé.) Ce liquide, vert ou bleu, dilué avec de l'eau, devient violet; saturé avec de l'ammoniaque, il prend une belle couleur verte. On observera les mêmes colorations si on remplace l'acide nitrique par des nitrates solides dont on peut déceler de très faibles quantités à l'aide de cette réaction.

La facilité avec laquelle on peut obtenir de l'isonitrophénol avec des traces d'azotites ou d'azotates, et la propriété de ce corps de fournir de l'oxaniline par sa réduction, nous conduisent à un procédé sûr et facile pour la recherche des acides nitreux et nitrique. Le seul désavantage de ce procédé est que les réactions qu'il fournit s'appliquent à deux substances à la fois; mais il en est de même en ce qui concerne les réactions de l'acide nitrique par la brucine ou la solution d'indigo; en effet les acides nitreux et chlorique les fournissent aussi, la solution d'indigo est décolorée par d'autres substances encore. Les réactions des acides nitreux et nitrique fournies par la brucine et la solution d'indigo sont bien moins sensibles que celles qu'on obtient par la formation d'oxaniline. Ces dernières offrent le grand avantage d'être stables et de permettre de faire facilement des comparaisons sur la richesse relative en acide nitrique de plusieurs échantillons d'eau qu'on pourrait avoir à analyser en même temps.

*Recherche des acides nitreux et nitrique dans l'eau potable.*

Diverses réactions ont été proposées par Griess pour reconnaître l'acide nitreux. L'une d'entre elles qui a été spécialement étudiée par Preusse et Tiemann est obtenue avec le métadiamidobenzol qu'on introduit dans l'eau à examiner après qu'elle a été acidifiée par quelques gouttes d'acide sulfurique pur dilué. Il se produit instantanément une coloration rouge ou jaune suivant la quantité d'acide nitreux. Preusse et Tiemann ont obtenu encore une coloration jaunâtre au bout de dix minutes en opérant sur des solutions qui ne renfermaient qu'une partie d'acide nitreux sur 300 millions de parties d'eau.

Griess a publié tout dernièrement (1) une autre réaction de l'acide nitreux qu'il dit être encore plus sensible que la précédente. Le liquide qui ne contient que des traces d'acide nitreux est acidifié par l'acide sulfurique pur, puis on y ajoute un peu d'acide sulfanilique et, après dix minutes, quelques gouttes d'une solution incolore de sulfate de naphtylamine; il se produit une coloration rouge.

Les réactions extrêmement sensibles que Griess a proposées réclament l'emploi de réactifs qu'on ne trouve pas généralement dans les laboratoires. Dans nos analyses d'eau, pour déceler l'acide nitreux, nous avons recours à l'ancienne méthode qui consiste à employer l'empois d'amidon avec l'iodure de potassium ou avec l'iodure de zinc. Leeds, qui a publié dernièrement un travail très intéressant sur la recherche et le dosage de l'acide nitreux au moyen de l'amidon et de l'iodure de zinc, a obtenu encore une coloration bleue sensible après 1 h. 50 minutes, en opérant avec des solutions ne contenant qu'une partie d'acide nitreux sur 50 millions de parties d'eau.

Lorsqu'on désire savoir si une eau contient des nitrites, il importe de faire les essais le plus tôt possible après qu'elle a été puisée, l'acide nitreux disparaît rapidement, l'oxydation le transformant en acide nitrique. L'eau de neige renferme ordinairement des traces plus ou moins fortes de nitrites; de l'eau provenant de la chute de neige du 3 décembre 1879, préalablement acidifiée par une goutte d'acide sulfurique pur étendu, nous a fourni après deux ou trois minutes, une coloration bleue assez forte avec l'amidon et l'iodure de potassium; le lendemain déjà, cette même eau ne renfermait

(1) *Zeitschrift für analytische Chemie*, 1879, Ergänzungsheft.

plus de nitrites et nous y avons constaté la présence d'acide nitrique. Nous avons eu également l'occasion de faire cette même remarque avec une eau de puits souillée par des infiltrations. Cette eau était si riche en acide nitreux qu'elle fournissait immédiatement une très forte coloration bleue avec l'amidon ioduré. Quelques semaines après, la réaction ne se produisait plus, même après quelques heures.

Dans la plupart des analyses qualitatives d'eau, on tient peu compte de la présence de l'acide nitreux que l'on ne rencontre d'ailleurs que dans des circonstances exceptionnelles, les recherches portant plutôt sur l'ensemble des deux acides nitreux et nitrique.

Les procédés que nous proposons pour la recherche de ces acides de l'azote, sont fondés sur la réduction de ces substances en oxaniline.

1° On évapore à siccité, au bain-marie, 1 cent. cube d'eau dans une petite capsule de porcelaine neuve dont le vernis est intact; après complet refroidissement, on verse sur le résidu 3 à 4 gouttes d'un mélange fraîchement préparé de phénol et d'acide sulfurique concentré très pur (1 goutte de phénol crist. liquéfié, 5 gouttes d'acide). Le résidu prend une teinte verte qui devient bleue si la quantité de nitrates n'est pas très faible (les nitrates purs fournissent une coloration brun-noir s'ils sont en quantité appréciable). Pour observer ces colorations, il importe que le résidu ne puisse se dissoudre dans l'acide que lentement, ce que l'on obtient en penchant la capsule dans les différents sens afin que l'acide se répande un peu sur toute la surface du résidu; dans tous les cas il faut éviter de remuer avec une baguette de verre. Si l'on ajoute ensuite dans la capsule quelques gouttes d'eau, puis de l'ammoniaque, on obtient une coloration jaune s'il n'y a que très peu d'acide nitrique, ou verte si l'eau en renfermait de fortes traces.

2° Le résidu provenant de l'évaporation d'un centimètre cube d'eau est traité comme précédemment avec 3 à 4 gouttes d'acide sulfurique phéniqué. On dilue avec quelques gouttes d'eau pure, ou mieux encore avec une solution étendue de phénol, puis on chauffe ce liquide pendant quelques instants dans une éprouvette avec du zinc amalgamé; on laisse refroidir et on ajoute de l'ammoniaque. La coloration bleue due à la production d'érytrophénate d'ammoniaque ne tarde pas à se manifester, elle augmente en intensité pendant la première heure.

La réaction est encore obtenue d'une manière très nette avec de l'eau qui ne renferme que 1 milligr. d'acide nitrique par litre.

Dans la recherche des acides nitreux et nitrique par ce procédé, il faut, autant que possible, éviter la formation de dinitro-phénol et d'acide picrique, la réduction de ces corps fournissant d'autres composés qui entravent plus ou moins la réaction.

Si l'eau à examiner est exceptionnellement riche en nitrates; si elle renferme, par exemple, de 50 à 100 milligr. d'acide nitrique par litre, il est plus avantageux pour la réussite de l'expérience d'opérer comme suit:

Le résidu provenant de l'évaporation de quelques gouttes d'eau est uniformément humecté par une ou deux gouttes d'alcool concentré, puis on y ajoute 8 à 10 gouttes d'acide sulfurique phéniqué. Il se produit une coloration brun noir, on dilue avec de l'eau et on réduit avec du zinc (et non avec du zinc amalgamé dont l'action serait trop lente). Le liquide obtenu fournira avec l'ammoniaque une coloration bleue intense; on pourra aussi obtenir la production de rhodeïne en ajoutant à la liqueur étendue du sulfure d'ammonium immédiatement après l'avoir saturée avec l'ammoniaque.

Si la réduction par le zinc est prolongée, on obtient une solution acide d'aniline qui fournira les mêmes réactions, si après qu'elle a été saturée par du carbonate de soude on y ajoute de l'hypochlorite de soude et du sulfure d'ammonium. (1)

3° La recherche des nitrates dans l'eau peut enfin se faire encore par la production de nitro-benzol et par sa réduction en oxaniline.

Ce procédé est peut-être plus classique que les précédents, mais il n'atteint pas le même degré de sensibilité. Il nous a cependant permis de déceler l'acide nitrique dans les excellentes eaux de source qui alimentent notre localité.

Le résidu provenant de l'évaporation d'un centimètre cube d'eau est humecté avec une goutte de benzol pur cristallisable; on ajoute ensuite quelques gouttes d'acide sulfurique concentré pur et on remue avec une baguette de verre. Si l'eau est riche en nitrates, on perçoit immédiatement l'odeur caractéristique du nitro-benzol, mais dans les cas ordinaires, il n'en est pas ainsi. On dilue avec quelques gouttes d'eau et on traite le liquide obtenu par le zinc amalgamé. Par le phénol et l'ammoniaque, on obtiendra ensuite la coloration bleue annonçant que de la nitro-benzine et de l'oxaniline ont été formées aux dépens de l'azote des acides nitreux et nitrique contenus dans l'eau.

Quelques combinaisons nitrées, telles que l'éther nitreux, le

(1) Voir le précédent numéro de ce journal : *Recherche de l'aniline.*

nitrite d'amyle, le nitro-prussiate de soude, etc., se comportent de la même manière que les nitrites et nitrates dans les réactions que nous venons de décrire.

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie, XVIII*, 1880, 87.)

(*Fin.*)

---

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

## POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

### EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séance du 7 juin 1881.*

Présidence de M. Schmidt, membre titulaire.

*Correspondance.* — La correspondance contient une lettre de M. Languepin, pharmacien à Castillon (Gironde), qui demande à passer membre correspondant.

Il est fait droit à cette demande.

*Communication.* — M. Jaillet entretient la Société des transformations éprouvées par l'alcool dans l'organisme.

M. Chastaing indique une formule de constitution de la morphine (1).

*Rapport.* — La Commission des prix pour les sciences naturelles, qui, par des raisons indépendantes de la volonté de ses membres, avait tardé de déposer son rapport, propose de décerner à M. Jaillet le tiers du prix, c'est-à-dire une somme de 100 francs. La Société approuve la proposition de la Commission.

*Séance du 21 juin 1881.*

Présidence de M. Fontoynont, conseiller.

*Correspondance.* — La correspondance écrite renferme une lettre de M. Bottmer, pharmacien à Châlons-sur-Marne, qui prie la Société de le nommer membre correspondant ; il est fait droit à cette demande.

M. Voinesson, de Lavelines, membre de la Société française d'hygiène, adresse à M. le Président une lettre accompagnée d'une brochure sur les « Procédés pratiques pour reconnaître les falsifications des vins. » Cette brochure est renvoyée à l'examen d'un des membres de la Société.

*Communications.* — M. Jaillet, ayant poursuivi ses recherches sur la transformation de l'alcool dans l'organisme, dépose un mémoire sur cette question (2).

— M. Chastaing indique les conditions de la formation d'un corps présentant la formule de l'hydrate d'oxymorphine (3).

(1) Voyez page 322.
(2) Voyez page 325.
(3) Voyez page 324.

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## La médecine dosimétrique et M. Paul Bert.

### Le compérage médical;

Par M. Crinon.

M. Paul Bert, député, membre du Conseil supérieur de l'instruction publique, professeur à la Faculté des sciences de Paris, est en même temps directeur de la rédaction des Revues scientifiques que publie chaque semaine le journal la *République française*. Or, tout récemment, il s'est imaginé qu'il serait intéressant d'initier les lecteurs de ce journal aux mystères de la médecine dosimétrique *inventée* par le docteur Burggræve; en conséquence, il pria ce dernier de lui communiquer une note rédigée par lui-même ou par un de ses élèves, note dans laquelle serait expliquée sa méthode.

M. Paul Bert demandait que cette note fût écrite avec autorité et prudence; ce conseil n'a pas été suivi, tant s'en faut; nos lecteurs vont pouvoir en juger.

Tout d'abord, les industriels qui exploitent les granules dosimétriques avec le nom du docteur Burggræve, s'empressèrent de publier la lettre de M. Paul Bert dans les journaux de médecine. Ce mode de réclame aurait dû mettre en défiance M. Paul Bert; lui qui, dès le principe, n'avait pas eu assez de clairvoyance pour comprendre que la médecine dosimétrique n'était qu'un prétexte à une exploitation commerciale, il aurait dû regimber en voyant l'abus que l'on faisait de sa lettre et de son nom. Mais ses yeux sont restés insensibles à l'action de la lumière et il a inséré dans la *République française* le long article qui lui a été adressé. Ainsi qu'il était facile de le prévoir, cet article a paru bientôt après dans un journal, la *Médecine populaire*, dont le but est de propager dans le public la doctrine du docteur Burggræve.

Nous sommes absolument convaincu que M. Paul Bert est complètement étranger à l'entreprise commerciale à laquelle M. le docteur Burggræve prête son nom; mais, grâce à son aveuglement et à la complaisance dont il a fait preuve, il s'est inconsciemment exposé à paraître jouer un rôle de compère qui ne convient nullement à la situation qu'il occupe dans le monde scientifique.

Nous allons examiner quelques-unes des énormités contenues

dans l'article qu'il n'a pas hésité à signer, bien que ne l'ayant pas écrit.

M. Paul Bert débute en traçant de la pharmacie moderne un tableau qui est d'une exactitude plus que douteuse. Pour lui, la pharmacie procèderait encore aujourd'hui comme du temps de Molière et n'emploierait que des « médicaments volumineux, compliqués « de composition et de préparation, répugnants par leur aspect et « par leur goût, coûtant fort cher et, de plus, fort infidèles et fort « irréguliers. » Il n'est pas admissible que M. Bert puisse, de bonne foi, raconter que les pharmaciens ne débitent, pour ainsi dire, aucun médicament en dehors du castoreum, de la corne de cerf, des yeux d'écrevisses, des têtes de vipères, des espèces carminatives, de la thériaque, etc. Incontestablement, il a chargé à dessein son tableau, afin d'établir un contraste plus frappant entre les granules dosimétriques et les préparations ordinairement délivrées par les pharmaciens. Nous laissons à nos lecteurs le soin de qualifier de semblables procédés de discussion.

M. Paul Bert ne se contente pas d'affirmer, en termes plus ou moins plaisants, que le pharmacien actuel ne diffère guère de l'ancien apothicaire ; il va jusqu'à lancer publiquement contre la corporation entière des pharmaciens une accusation d'une gravité exceptionnelle.

« Tous les pharmaciens, dit-il, savent ce que vaut un médica- « ment vieux ; les feuilles, les fleurs, les semences, les racines, « perdent leur couleur, leur odeur... Tout cela sans parler de l'hu- « midité et des moisissures... Le pharmacien a donc le devoir oné- « reux de renouveler ses préparations végétales, *ce qu'il néglige « souvent de faire*, et alors, pour le médecin, que de déceptions ! »

Si M. Paul Bert connaissait un peu mieux la pharmacie, il saurait que, chaque jour, nous sommes obligés de jeter au feu ou dans le ruisseau des médicaments altérés, moisis ou piqués par les insectes. Avant d'accuser de déloyauté les membres d'une profession, il aurait dû, lui qui aime à parler de prudence, être assez prudent pour prendre, au préalable et à bonne source, les renseignements qui lui manquaient.

Viennent ensuite quelques plaisanteries assez mordantes à l'adresse de la médecine homœopathique. « En opposition avec cette « pharmacopée grossière, forçant l'infortuné malade à avaler bols, « poudres, opiats, se dresse la pharmacopée homœopathique. Ici, « simplicité admirable, propreté et délicatesse. Des flacons micros-

« copiques, des gouttes insipides, l'infiniment petit, qui, multiplié « par la crédulité humaine, produit d'infiniment grands résultats, « dans l'escarcelle du médecin..., etc. »

M. Bert ne veut pas que l'on confonde les praticiens dosimètres avec les homœopathes; « le bagage de ces derniers n'est, il est « vrai, guère plus lourd que celui de l'homœopathe; mais, tandis « que vous pourriez avaler sans crainte toute la boutique d'un phar- « macien homœopathe, je ne vous conseillerais pas d'absorber un « seul tube de granules dosimétriques... Chacun de ces granules « contient une quantité nettement déterminée d'une substance « extrêmement active... Les dosages sont rendus exacts par une « fabrication en grand... »

Vous avez compris, chers lecteurs, pour M. Paul Bert lui-même, ce qui domine dans la méthode dosimétrique, c'est le côté pharmaceutique, c'est-à-dire le côté commercial, puisque c'est par là qu'il débute dans les explications qu'il donne de cette méthode. Nous devons pourtant constater qu'il a eu la discrétion de ne pas indiquer le nom de l'usine qui fabrique en grand ces granules dosimétriques si bien divisés, qu'il vante avec tant de chaleur.

« On aurait tort, dit plus loin M. Bert, de penser que la dosi- « métrie est uniquement une réforme pharmaceutique; c'est la « réforme de la médecine tout entière... La prétention caractéris- « tique de la médecine dosimétrique est de juguler au début toutes « les maladies aiguës.... Au début de toute affection, il n'y a pas, « à proprement parler, de maladie, mais simplement des mouve- « ments vitaux désordonnés, antiphysiologiques, qu'il faut modé- « rer et réprimer par les alcaloïdes. Il ne faut donc pas d'expecta- « tion de la part du médecin; sinon, la maladie passe à l'état or- « ganique et de lésion organisée avec ses conséquences naturelles. »

Voulez-vous avoir, chers lecteurs, une idée des effets physiologiques attribués par les inventeurs de la dosimétrie aux médicaments qu'ils emploient? Ecoutez M. Paul Bert :

« Le médecin sait qu'il a, dans les alcaloïdes, des auxiliaires « sur lesquels il peut compter : la strychnine, pour remonter le « ton de la fibre; l'aconitine, la vératrine, pour modérer la chaleur « et le pouls; la digitaline, la colchicine, pour rétablir les sécré- « tions; la morphine, l'hyosciamine, pour calmer l'agitation et le « spasme...; le sedlitz Chanteaud, pour rafraîchir le sang... On voit « qu'il y a là tout un arsenal où le médecin puise des armes aussi

« variées que les symptômes, car les symptômes sont les seuls en-« nemis que le médecin puisse attaquer. »

Les théories physiologiques adoptées par les médecins dosimètres nous paraissent absolument contestables; nous n'admettrons jamais que la digitaline, par exemple, ait pour effet principal de rétablir les sécrétions; son action sur le système nerveux cardiaque constitue certainement la propriété caractéristique de ce médicament; tel doit être aussi l'avis de M. Paul Bert, bien qu'il ait cru devoir signer les hérésies antiscientifiques que nous venons de citer.

Nous ne croyons pas qu'un praticien sérieux et instruit se résigne jamais à appliquer un traitement semblable à celui qu'a employé certain médecin cité par M. Bert. Ce médecin avait un enfant de 9 ans pris de fièvre, avec céphalalgie, délire, pouls à 130°. Le frère de cet enfant venait de succomber à une méningite aiguë. Le père, redoutant pour son fils la même maladie, administra à son petit malade 52 *granules* d'aconitine et de vératrine, puis des granules d'arséniate de quinine, et il eut la chance de le guérir.

De pareilles guérisons peuvent être attribuées à des coïncidences heureuses; aussi, ne prouvent-elles rien en faveur de la médecine dosimétrique; à ce sujet, nous ferons observer à M. Paul Bert qu'il se met en contradiction avec lui-même lorsque, après avoir tourné en ridicule les anciens médicaments qui étaient composés d'un grand nombre de substances, il fait l'éloge d'une méthode qui procède exactement à l'instar des polypharmaques.

Nous n'insisterons pas sur la discussion de la partie médicale de l'article de M. Bert. Nous ferons seulement observer que la plupart des médecins admettent certains faits qui sont en opposition avec les principes de la doctrine du docteur Burggræve. Ainsi, ils reconnaissent généralement que, dans beaucoup de cas, la morphine ne produit pas les effets obtenus avec l'opium; de même, la digitale et la digitaline n'ont pas un mode d'action identique.

En ce qui concerne le côté pharmaceutique de la méthode dosimétrique, nous n'avons pas besoin de rappeler qu'avant l'apparition de cette méthode, les médecins faisaient usage des granules préparés avec les principes actifs extraits des substances végétales ou animales, et que, par conséquent, M. Burggræve ne saurait émettre la prétention d'avoir été l'inventeur de cette forme pharmaceutique.

M. Paul Bert n'a pas saisi le but véritable que poursuivent les

propagateurs de la dosimétrie; nous allons l'éclairer à cet égard; ce but consiste à exploiter, commercialement parlant, et même à encourager l'habitude que prennent de plus en plus les médecins de fournir des médicaments à leurs malades. Naguère encore, un grand nombre de médecins hésitaient à pratiquer la pharmacie, parce qu'ils ne voulaient encombrer ni leur domicile, ni leur voiture d'un bagage pharmaceutique trop volumineux. Une usine dosimétrique s'est créée, et on leur a proposé, sous un volume très restreint, une série de médicaments répondant à peu près à toutes les indications de la thérapeutique. Beaucoup d'entre eux se sont laissé séduire par l'appât du lucre, et voilà comment ils sont devenus des médecins *dosipathes.*

---

En signalant cette tendance qu'ont les médecins à s'immiscer dans l'exercice de la pharmacie, nous sommes amenés à parler de certains faits absolument scandaleux qui se produisent depuis quelque temps un peu partout, mais surtout à Paris.

Il existe, dans la capitale, plusieurs Sociétés anonymes par actions auxquelles on a donné des noms ronflants et qui ont pour objet l'exploitation d'un certain nombre de produits pharmaceutiques spécialisés. Les souscripteurs des actions sont, d'une part, des médecins, qui s'engagent à prescrire ces produits, et, d'autre part, des pharmaciens, qui en sont les dépositaires.

Nous connaissons encore d'autres Sociétés fondées plus ou moins régulièrement, et qui, bien que n'ayant que peu de mois d'existence, comptent déjà plus de 400 médecins adhérents. Les pharmaciens organisateurs de ces prétendues Sociétés recherchent principalement, comme adhérents, les médecins récemment établis et ils ont assez peu de pudeur pour aller à domicile solliciter leur adhésion. La remise faite par ces pharmaciens à leurs adhérents est généralement de 25 p. 100. Quant aux moyens mis en usage pour la constatation des quantités de médicaments prescrites par les médecins, quelques-uns sont vraiment très ingénieux. Nos lecteurs peuvent en juger par le système suivant adopté par l'une de ces Sociétés interlopes. Le pharmacien remet entre les mains des médecins un certain nombre de cartes postales portant son adresse; sur ces cartes se trouve inscrit un numéro d'ordre destiné à faire reconnaître le nom du médecin; lorsque le médecin prescrit un médicament, il remet une carte à son client, et il l'invite à

l'adresser au pharmacien désigné sur la suscription, sous prétexte qu'il aura chez lui ses médicaments à meilleur marché.

Nous pourrions, au moyen d'autres exemples, prouver cette tendance qu'ont beaucoup de médecins à chercher le moyen de tirer un bénéfice des médicaments qu'ils prescrivent. Nous nous contenterons de reproduire la phrase suivante qui est empruntée à une circulaire que nous avons sous les yeux. Cette circulaire émane d'une Société qui est composée de médecins et qui a pour objet l'exploitation d'un certain nombre de sources d'eaux minérales.

« Il y a six mois à peine que plusieurs médecins, en voyant des « Sociétés financières exploiter, *avec notre aide et nos ordonnances,* « les eaux minérales et distribuer annuellement à leurs action- « naires 4 à 5 millions, sans que la famille médicale, *cause de cet* « *immense profit*, en retire le moindre avantage, se sont dit qu'en « réunissant leurs ressources et leurs efforts pour posséder des « sources d'une valeur thérapeutique réelle, ils réaliseraient les « mêmes avantages, qui, du moins, profiteraient *à ceux qui en* « *sont les artisans.* »

Une telle prétention est extrêmement curieuse et elle nous cause la même stupéfaction que celle de l'architecte qui aurait l'audace de réclamer un droit de co-propriété sur les maisons qu'il aurait fait construire.

Les faits que nous signalons, et dont nous sommes témoins tous les jours, prouvent que, dans le corps médical, aussi bien que parmi les pharmaciens, certaines personnalités oublient trop facilement les devoirs qu'impose la dignité professionnelle.

Quelques-uns des abus qui se produisent nous paraissent excessivement graves, et nous pensons que le législateur devra introduire dans la loi nouvelle une disposition capable d'y remédier, disposition qui devrait être au moins aussi sévère que celle que l'on rencontre dans la loi belge. Il est absolument nécessaire d'empêcher de se généraliser ce compérage éhonté qui nuit à la considération des deux professions et qui a pour but l'exploitation des malades.

---

## Quelques mots sur le projet de loi concernant l'exercice de la pharmacie.

M. Em. Genevoix, président de l'Association générale des pharmaciens de France, M. Desnoix, président de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, M. Capgrand, président de la

Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, et M. Vée, président de la Chambre syndicale des fabricants de produits chimiques, avaient sollicité de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce une audience dans laquelle ils devaient lui remettre les ordres du jour adoptés par les groupes qu'ils représentent ; ces ordres du jour, nos lecteurs le savent, sont à peu près identiques et ils ont pour but de protester contre le projet de loi élaboré par le Conseil d'Etat.

L'audience demandée a été accordée le 21 juin dernier; nous empruntons au *Bulletin commercial de la Pharmacie centrale* le compte rendu de cette audience, tel qu'il a été publié par M. Em. Genevoix lui-même.

Les points principaux qui ont été posés et admis dans l'audience en question sont les suivants :

« Utilité du pharmacien pour la sauvegarde de l'intérêt public, « tant au point de vue pécuniaire (celui qui prescrit le médicament « ne devant pas le fournir), qu'au point de vue du contrôle des « prescriptions médicales, et, comme conséquence, indépendance « du pharmacien pour la délivrance des *médicaments*, la vente des « produits toxiques en nature pouvant être seule l'objet de mesures « réglementaires;

« Inutilité de la multiplication des catégories de médicaments;

« Danger et absurdité des dépôts de médicaments autorisables « par les préfets;

« Danger du pouvoir donné au médecin, *en cas de péril urgent* « (quel tribunal oserait infirmer le dire de la Faculté?);

« Nécessité du diplôme pour la fabrication en gros des médica- « ments;

« Inutilité du second ordre de pharmaciens, la responsabilité « étant identique pour les pharmaciens de première classe et pour « ceux de deuxième classe;

« Utilité de l'inspection sur les bases du projet de loi;

« Destruction du remède secret par un moyen pratique. »

Après avoir ainsi énuméré les divers points du projet de loi qui ont fait le sujet de l'entretien, M. Em. Genevoix ajoute :

« L'entretien a été des plus sympathiques; le même désir, et, j'a- « jouterai, les mêmes aspirations semblaient de part et d'autre « animer l'entretien.

« Une note a été demandée, le concours le plus actif a été ré- « clamé, afin de permettre à M. le Ministre de présenter au nou- « veau Parlement une loi pharmaceutique conforme aux coutumes

« économiques et sociales, une loi protectrice de l'intérêt public et « pharmaceutique ; car, pour nous, ces deux intérêts se confondent, « et les droits du pharmacien ne peuvent être sauvegardés que par « la satisfaction qu'il donne à l'intérêt public, c'est-à-dire par l'ac- « complissement régulier de ses devoirs professionnels.

« M. le Ministre entend ne présenter qu'une loi digne de lui ; il « veut être renseigné ; il désire une note concise sur les points « contestés du projet de loi. »

La note réclamée par M. le Ministre n'est pas bien difficile à rédiger ; aussi espérons-nous qu'elle ne se fera pas longtemps attendre.

---

## La clef de l'armoire aux poisons ;

Par M. Crinon.

Plusieurs journaux politiques ont publié récemment une note ayant pour titre : *La Préfecture et les Pharmaciens*, et rappelant que les pharmaciens sont obligés, par l'ordonnance royale de 1846, de fermer à clef l'armoire où sont renfermées les substances vénéneuses.

D'après cette note, l'administration supérieure serait disposée à sévir énergiquement contre les pharmaciens qui laisseraient sur la serrure ou à la disposition de leurs élèves la clef de l'armoire aux poisons, laquelle clef devrait être constamment dans la poche du pharmacien.

La note en question ajoute que les inspecteurs des pharmacies sont chargés de dresser procès-verbal contre les infractions qu'ils auraient occasion de constater, et deux contraventions de ce genre relevées à la charge d'un pharmacien pourraient lui faire retirer le droit de tenir une officine pendant un temps déterminé.

Il nous semble que certains journalistes s'occupent beaucoup trop des pharmaciens ; si nous récriminons aujourd'hui contre leurs élucubrations plus ou moins fantaisistes, c'est parce que ces écrivains, entraînés par leur passion pour la réglementation à outrance, traitent au pied levé des questions dont ils ne connaissent pas le premier mot.

Dernièrement, ils annonçaient que l'autorité supérieure allait interdire aux pharmaciens de vendre de l'acide sulfurique sans ordonnance de médecin ; nous avons montré qu'une telle interdiction serait illégale. Aujourd'hui, nous pouvons faire à peu près la

même observation au sujet de la mesure nouvelle dont nous venons de parler relativement à la clef de l'armoire aux poisons.

L'ordonnance de 1846 dit simplement que les « substances vé« néneuses doivent être renfermées dans un endroit sûr et fermé « à clef »; mais elle n'assigne à cette clef aucune place déterminée; de plus, elle ne stipule, dans aucune de ses dispositions, que les pharmaciens pourront, seuls et à l'exclusion de leurs élèves, délivrer une substance vénéneuse quelconque. D'ailleurs, de quel profit serait, pour les élèves, le stage qu'ils sont obligés de faire dans nos officines, s'ils ne pouvaient apprendre à se familiariser avec le maniement souvent difficile et toujours dangereux des substances vénéneuses?

Quant à la suspension du droit d'exercer la pharmacie pendant un certain temps, nous n'avons pas besoin de dire qu'elle ne figure en aucune façon parmi les pénalités édictées par la loi du 19 juillet 1845.

---

## Le Congrès des Sociétés de secours mutuels;

Par M. Crinon.

Dernièrement a eu lieu à Paris un Congrès des Sociétés de secours mutuels des départements de la Seine et de Seine-et-Oise. A ce Congrès assistaient aussi quelques délégués des Sociétés des départements.

Nous n'avons pas l'intention de rendre compte de toutes les questions qui ont été discutées pendant les diverses séances du Congrès; nous nous bornerons à informer nos lecteurs que plusieurs des délégués présents ont proposé l'adoption d'une résolution invitant les Sociétés de secours mutuels à posséder des pharmacies à l'usage de leurs adhérents. Cette proposition a été combattue par plusieurs délégués qui ont montré les inconvénients et les dangers auxquels s'exposeraient les Sociétés de secours mutuels en se livrant aux transactions commerciales que nécessiterait la possession d'une officine; à l'appui de cette opinion, ils ont rappelé l'expérience faite à Angers, où les Sociétés de secours mutuels se sont trouvées dans l'obligation de fermer l'officine dont elles étaient propriétaires, après avoir éprouvé un déficit considérable.

A la suite de ces sages observations, la proposition n'a pas été adoptée.

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du* 10 *mai* 1881.

Présidence de M. DESNOIX, président.

*Travaux ordinaires.* — Il est donné lecture d'une lettre de M. Girard, qui, absorbé par ses fonctions de juge suppléant au Tribunal de commerce, donne sa démission de secrétaire adjoint. Le Conseil accepte cette démission et désigne M. F. Genevoix comme secrétaire adjoint provisoire.

Lettre de M. Capgrand, président de la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, qui demande que la démarche qui doit être faite auprès de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, dans le but de lui remettre les divers ordres du jour par lesquels la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine et l'Association générale des pharmaciens de France, ont protesté contre le projet de loi élaboré par le Conseil d'Etat, soit faite collectivement par les Présidents des trois Sociétés. Le Conseil décide que son Président se mettra à la disposition de M. Capgrand afin que cette démarche soit faite en commun.

Il est donné lecture d'une nouvelle lettre par laquelle la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne invite la Société de prévoyance à assister au Congrès pharmaceutique qui doit avoir lieu à Londres au mois d'août prochain. Cette lettre indique en même temps les questions portées à l'ordre du jour de ce Congrès et informe la Société que, dans une des séances, sera décernée, pour la première fois, la médaille d'or d'Hanbury, destinée à récompenser le meilleur travail sur l'histoire naturelle et chimique des drogues. MM. Limousin et Blottière sont désignés comme devant représenter la Société de prévoyance au Congrès de Londres.

*Décisions judicaires.* — Le sieur Féron, herboriste, a été condamné, pour exercice illégal de la pharmacie, à 500 francs d'amende.

La Cour de Paris a infirmé, le 23 avril dernier, le jugement du tribunal correctionnel qui avait acquitté le sieur Legay, herboriste, prévenu d'exercice illégal de la pharmacie, sous prétexte qu'il n'avait pas été pris en flagrant délit de vente de substances médicamenteuses.

*Admission.* — M. Flach (Emile), 8, rue de la Cossonnerie, est admis, sur sa demande, comme membre titulaire de la Société.

## JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

**Substitution de la strychnine à la santonine.** — L'affaire de M. Millepied, le pharmacien de Saint-André-de-Cubzac, est revenue devant la Cour d'appel ces jours derniers.

La Cour a élevé l'amende de 200 à 500 francs, et les dommages intérêts de 1,000 à 3,000 fr.

On se rappelle le fait malheureux qui a motivé cette poursuite (voir ce recueil, page 254, n° V, mai 1881).

## BIBLIOGRAPHIE.

### Essai sur l'anatomie comparée des organes végétatifs des téguments séminaux des cucurbitacées.

M. Lotar, professeur de pharmacie à la Faculté de Lille, vient de publier la thèse qu'il a présentée pour obtenir le diplôme de pharmacien supérieur.

Ce travail est divisé en deux parties :

La première partie s'occupe de l'anatomie comparée des organes végétatifs des cucurbitacées.

La seconde a pour objet l'anatomie comparée des téguments séminaux de ces plantes.

Dans la première partie, sous forme d'introduction, l'auteur expose les connaissances que l'on possède actuellement sur l'anatomie comparée des organes végétatifs des cucurbitacées, puis, dans une série de chapitres, il fait connaître le résultat de ses recherches sur l'axe hypocotylé, la tige, la feuille, la vrille, et la racine de ces végétaux.

Dans la deuxième partie, après une étude sommaire des téguments ovulaires, des transformations dont ces téguments sont le siège, postérieurement à la fécondation, M. Lotar étudie la structure des enveloppes séminales dans les principaux genres des cucurbitacées.

Cette deuxième partie comporte ainsi naturellement trois chapitres et une courte introduction historique.

A la fin de chacun des chapitres, l'auteur a indiqué les principales propriétés pharmaceutiques des parties des plantes dont il est question.

## VARIÉTÉS.

### Le Jardin d'Acclimatation d'Alger (1).

(*Suite et fin.*)

Mais de toutes ces avenues, la plus caractéristique du climat africain, la plus saisissante pour l'Européen est l'avenue des palmiers-dattiers. De

(1) Voir le précédent numéro.

douze en douze mètres, un palmier au tronc droit et superbe élève à 20 mètres sa tête touffue d'où sortent, comme une gerbe, ses longues feuilles pennées dont la courbure élégante et gracieuse se détache sur le ciel pur de l'Afrique. A l'aisselle des feuilles apparaissent les longues spathes d'un jaune orangé qui contiennent, selon les sexes, les fleurs mâles ou les fleurs femelles : les fleurs mâles, sur de nombreux petits rameaux serrés et en forme de gros épi aplati; les fleurs femelles, sur des rameaux plus allongés et disposés circulairement autour de l'axe du spadice. Cette disposition est utilisée pour la fécondation qui s'opère en introduisant un rameau mâle au centre du groupe des rameaux de fleurs femelles. Les jeunes Arabes sont habitués à grimper au sommet des palmiers pour procéder à cette délicate et indispensable opération, et on peut se faire une idée de l'importance de ce travail, quand on sait que certaines oasis renferment de 100 à 150 et même 200,000 palmiers. La datte est de qualité très-différente, selon la variété de l'arbre. Un colon, le maire de Biskra, nous a dit avoir collectionné 176 variétés de dattes, à l'occasion de l'Exposition de 1878.

L'intervalle compris entre les palmiers de l'avenue est rempli par un latanier flanqué de deux sang-dragonniers. Ces derniers sont d'une vigueur extraordinaire : leur stipe cylindrique, légèrement annelé, presque lisse, se divise, à deux mètres de hauteur, en cinq ou six rameaux courts et trapus, disposés en ombelle et à l'extrémité de chacun d'eux s'épanouit une touffe de feuilles entières, longues, charnues et fortement acuminées, dirigées en tous sens. Toutes ces feuilles s'entrecroisant forment une volumineuse tête serrée d'un effet très pittoresque.

En suivant l'avenue des Palmiers jusqu'au bord de la mer, on peut se procurer la vue d'une petite oasis, sans avoir besoin d'aller jusqu'au désert. Sur un petit cap sablonneux qui n'est séparé du Jardin que par la voie ferrée, se trouve un groupe de 75 beaux palmiers, dignes de leurs frères du Sahara. De ce point, on jouit d'une admirable vue d'Alger, surtout à l'heure où la ville, éclairée de face par le soleil du matin, est d'une blancheur éblouissante.

Jusqu'à présent, je ne vous ai parlé que des allées, qui constituent, à la vérité, la grande attraction du lieu. Il serait bon, cependant, d'un peu pénétrer dans le jardin lui-même; sinon dans les parties spécialement réservées à la culture d'exploitation, du moins dans la région qu'on appelle, je crois, ou qu'en tout cas, on pourrait appeler le jardin anglais. Il y règne un si beau désordre qu'on le pourrait prendre pour un effet de l'art. M. Rivière nous a cependant affirmé qu'au hasard seul en revenait tout le mérite, et voici comment. Faute de meilleure place, toutes les boutures et tous les plants envoyés par le Muséum avaient été mis dans cette partie du jardin pour y passer l'hiver. Les premières chaleurs du printemps déterminèrent un mouvement de sève si prompt et si actif que les racines prirent possession du sol assez sérieusement pour qu'on dût re-

noncer à la déplantation au moment où l'on y songea. Si bien qu'aujourd'hui, quand l'un de ces arbres meurt, on retrouve encore, au milieu de ses racines, le pot qui les avait primitivement contenues. Le hasard donc nous fait assister à des rapprochements surprenants : les Jubeas spectabilis, puissants palmiers de 0m,50 de diamètre, qu'on ne rencontre qu'à une altitude assez élevée de la Cordillière des Andes, végètent en pleine prospérité à côté des Cocotiers des plus chaudes régions du Brésil et de l'Amérique du Sud. Le Cocos Datil, au stipe lisse et légèrement conique, atteint presque la hauteur du Chorisia speciosa, grand arbre de la famille des Bombacées, dont le tronc d'un vert pomme velouté est garni d'épines de la base au sommet.

Parmi les groupes les plus remarquables, citons encore : les Yuccas et particulièrement le Y. Draconis, dont la haute tige, très élargie à la base, est aplatie dans toute sa longueur, et le Y. canaliculata, exemplaire unique, le plus élevé du massif.

Les Cicas revolutas, dont les feuilles et le tronc ont de telles proportions qu'on les prendrait pour de petits palmiers.

Les Agaves, si communs en Algérie, qu'on les utilise comme clôture de jardins, sont représentés par leurs plus belles variétés. La plus remarquable avait des feuilles sinueuses, veinées de larges bandes jaunes et d'environ trois mètres de longueur. Un certain nombre développaient leurs magnifiques hampes florifères de 4 à 5 mètres de hauteur, et dont la végétation est si puissante que la plante en meurt presque toujours d'épuisement.

Une petite forêt de bananiers dont les plus extérieurs abritaient sous leurs larges feuilles une bordure de Strelitzia regina, ces magnifiques plantes du Cap dont la fleur, sortant d'une spathe verte ployée horizontalement, présente un périanthe de trois folioles externes d'un jaune orangé éclatant et trois folioles internes du bleu le plus brillant.

J'ai dû me borner à parler des principaux groupes, ne pouvant m'arrêter à une foule d'individus isolés, mais non moins intéressants.

Tout cependant n'est pas prospère au Jardin d'essai. Les Magnolias souffrent du manque d'humidité de l'air. Les Orangers et les Citronniers préfèrent les régions plus élevées et moins chaudes de Blidah, où leur culture a pris des proportions considérables. Enfin, dix ans d'essais infructueux, dans les conditions les plus variées, ont fait renoncer à la culture des Quinquinas, dont l'acclimatation serait la plus belle et la plus riche conquête. Ne pouvons-nous espérer qu'en sortant du Jardin d'essai et qu'en s'adressant aux pentes de l'Atlas ou des autres montagnes qui couvrent le pays, on finira par trouver les conditions nécessaires à l'existence de cet arbre indispensable à la médecine, en Afrique surtout?

Quoi qu'il en soit, en présence de l'admirable végétation de tant de familles de toutes provenances, la conclusion de notre visite, c'est que le sol et le climat de notre littoral africain sont éminemment propres au

développement de la plupart des espèces du règne végétal, c'est que par des cultures bien choisies et bien conduites, notre colonie est appelée au plus brillant avenir, succès auquel auront beaucoup contribué les efforts laborieux et intelligents du Directeur du Jardin d'essai du Hamma.

J. BLAISE.

---

## Bourses de pharmaciens.

Art. 1er. — L'ouverture du concours pour l'obtention des bourses de pharmacie aura lieu au siège des écoles supérieures de pharmacie et des facultés mixtes de médecine et de pharmacie, le lundi 25 juillet 1881.

Art. 2. — Les candidats s'inscriront au secrétariat de l'académie dans laquelle ils résident.

Les registres d'inscription seront clos le samedi 23 juillet, à quatre heures.

Art. 3. — Sont admis à concourir : les candidats pourvus de quatre, huit ou douze inscriptions, et qui auront subi avec la note *bien* les examens de fin de première et de deuxième année et l'examen semestriel.

Seront, en outre, admis à concourir les pharmaciens de 1re classe aspirant au diplôme supérieur.

Ces différents concours porteront sur les matières suivantes :

PHARMACIENS DE 1re CLASSE

*Élèves ayant 4 inscriptions.* — Composition écrite : Physique, chimie minérale, organographie et anatomie végétales.

Épreuve orale : Pharmacie galénique.

*Élèves ayant 8 inscriptions* — Appréciation des notes méritées aux travaux pratiques de 1re année. — Composition écrite : Chimie organique, famille des plantes phanérogames, matière médicale.

Épreuve orale : Pharmacie chimique.

*Élèves ayant 12 inscriptions.* — Appréciation des notes méritées aux travaux pratiques de 2e année. — Composition écrite : Analyse chimique, toxicologie, hydrologie.

Épreuve orale : Zoologie et cryptogamie.

DIPLÔME SUPÉRIEUR

*Appréciations communes aux deux ordres.* — Appréciation des études antérieures, — Notes des travaux pratiques de 3e année et des examens probatoires.

*Section des sciences physico-chimiques.* — Composition écrite : Physique, chimie analytique, histoire naturelle générale.

Épreuve orale : Toxicologie.

*Section des sciences naturelles.* — Composition écrite : Botanique, zoologie, chimie générale.

Épreuve orale : Hydrologie, minéralogie.

Les candidats pourvus du grade de bachelier ès lettres ou de bachelier

ès sciences complet, qui ont été admis à ces grades avec la mention *bien*, pourront obtenir une bourse de première année.

Art. 4. — Les sujets des épreuves seront adressés par le ministre aux recteurs sous un pli cacheté, qui sera remis au président du jury, et décacheté par lui, en présence des élèves, à l'ouverture de la séance du concours.

---

**Election.** — *Académie de médecine.* — L'Académie vient de procéder, par la voie du scrutin, à l'élection d'un membre titulaire dans la section de pharmacie.

La section présentait : en première ligne, M. Baudrimont ; en deuxième, M. Prunier ; en troisième, *ex æquo*, MM. Marty et Petit ; en quatrième, M. Vigier ; les autres postulants ne figuraient pas sur la liste.

Le nombre des votants était de 63, majorité 32.

M. Baudrimont a obtenu 61 suffrages, M. Prunier 1 ; billet blanc 1.

En conséquence, M. Baudrimont, ayant obtenu la majorité des suffrages, a été proclamé membre de l'Académie.

Cette presque unanimité est la récompense, un peu tardive peut-être, de longues années consacrées à l'enseignement et à des travaux remarquables dans les sciences pharmaceutiques. Nos lecteurs qui, pour la plupart, ont suivi les leçons de ce maître si sympathique applaudiront, avec nous, à l'heureux choix que vient de faire l'Académie.

---

**Concours.** — L'Académie royale de médecine de Belgique a ouvert le nouveau concours ci-après, aux conditions ordinaires :

« Déterminer, par de nouvelles expériences et de nouvelles applications, le degré d'utilité de l'analyse spectrale dans les recherches de médecine légale et de police médicale.

« Prix : 1,200 francs. — Clôture du concours : 31 décembre 1882. »

---

**Nominations.** — *Faculté de médecine de Bordeaux.* — M. Blarez (Pierre-Marie-Charles), pourvu du diplôme supérieur de pharmacien de première classe, licencié ès sciences physiques, est chargé, jusqu'au prochain concours d'agrégation, des fonctions d'agrégé (ordre de la pharmacie et de la chimie), en remplacement de M. Figuier, appelé à d'autres fonctions.

— *École de médecine de Reims.* — M. Lajoux, professeur, est chargé provisoirement des fonctions de chef des travaux chimiques.

— L'examen de validation de stage, pour les élèves en pharmacie, aura lieu le vendredi 15 juillet. Les élèves devront se faire inscrire et consigner les droits d'examen (25 francs) du 22 juin au 9 juillet.

---

*Le propriétaire gérant* : E. LEBAIGUE.

6500. — Paris. Imp. FÉLIX MALTESTE ET Cᵉ, rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

# PHARMACIE

## Révision du Codex à la Société de pharmacie (1);

Par M. Champigny.

La quatrième sous-commission était présidée par M. Bourgoin, professeur de chimie galénique, savant bien connu par ses travaux de chimie organique. Les membres étaient : M. F. Vigier, M. Julliard, tous les deux praticiens consommés et tous les deux titulaires d'officines importantes, M. Desnoix, qui, comme successeur de la maison Ancelin, est à la tête d'un des établissements industriels les mieux achalandés et les plus honorablement connus pour la fabrication des emplâtres et des sparadraps. On voit par cette simple énumération que la science et l'expérience se coudoyaient au sein de la quatrième sous-commission. Ses membres avaient fait à celui qui écrit ces lignes l'honneur de le choisir pour rapporteur. Leurs investigations devaient porter sur les formules des *savons*, *des huiles*, *des graisses*, *des résines*, *des gommes-résines*, *des cérats*, *des pommades*, *des onguents*, *des emplâtres*, *des sparadraps*, *des papiers emplastiques*, *des suppositoires*, *des glycérés et des liniments.*

On le voit, le programme était vaste, mais d'un intérêt médiocre. Parmi toutes ces préparations, il en est beaucoup que le pharmacien ne fait plus, soit qu'elles exigent un outillage trop onéreux ou trop encombrant pour nos modestes laboratoires, soit qu'elles aient perdu presque entièrement la réputation d'activité qu'elles avaient autrefois.

Passons rapidement en revue les modifications proposées ou adoptées, en nous renfermant plus que jamais dans notre rôle d'historien, et cela pour des raisons que tout le monde comprendra.

*Savons.* — Le Codex actuel ne contient que deux formules : celle du savon animal et celle du savon amygdalin, la commission proposait de les maintenir, la Société a légèrement modifié la première en substituant la graisse de veau à la moelle de bœuf.

Dans ces derniers temps, des parrains intéressés avaient fait quelque bruit autour des savons métalliques. Les pharmacopées

(1) Voir les numéros précédents.

étrangères en possèdent quelques formules. La commission et la Société ont pensé que le mieux était de laisser dans l'oubli où elles sont déjà tombées, ces préparations sans valeur thérapeutique et sans composition constante.

*Huiles et Graisses.* — Dans ce chapitre, est maintenu le mode opératoire de l'huile d'amandes douces comme type de préparation des huiles fixes par expression; mes collègues demandaient la suppression des *huiles d'œufs*, du *beurre de muscade*, des *huiles de laurier* et *de foie de morue*. Celle-ci seule a été renvoyée aux matières premières; les autres ont été maintenues.

Pour l'huile de croton, la Commission proposait d'abandonner le procédé actuel qui est long, difficile et dangereux, et de le remplacer par celui de M. Dominé, c'est-à-dire par la lixiviation des semences au moyen de l'éther alcoolisé. Ce mode opératoire a le grand avantage d'être rapide et facile, car il peut être exécuté aussi vite et aussi commodément qu'une teinture éthérée. La Société a partagé cette manière de voir et désormais le pharmacien pourra préparer dans son laboratoire un produit que, vu son prix élevé, le commerce a intérêt à frelater, dont la pureté est d'une constatation difficile et qui constitue un de ces médicaments héroïques sur l'activité duquel un médecin doit toujours pouvoir compter.

*Huiles médicinales.* — Ici nous n'avons à signaler que peu de modifications. L'*huile phosphorée* sera préparée par le procédé qu'a donné M. Méhu dans le travail si consciencieux et si complet qu'il a fait sur cette préparation.

A propos des huiles obtenues par la digestion des plantes narcotiques, la Commission se prononce en faveur du maintien des plantes vertes, mais elle demande que l'opération soit poussée jusqu'à disparition complète de toute trace d'eau de végétation; cette décision lui a été dictée par les travaux nombreux faits sur cette question par un grand nombre de pharmacologistes distingués et en particulier par M. Suin, dont les savantes expériences ont été consignées dans la thèse soutenue par lui en 1878.

Il résulte en effet de dosages faits au moyen de méthodes analytiques rigoureuses : 1° que la présence de l'eau dans les tissus végétaux renfermant l'alcaloïde à dissoudre facilite beaucoup la dissolution de celui-ci dans l'huile; 2° qu'il est nécessaire d'évaporer toute l'eau de végétation pour que cette dissolution ait lieu d'une manière aussi complète que possible.

Disons encore, à propos de ces huiles narcotiques, que la com-

mission a demandé et obtenu que dans le *baume tranquille* les plantes aromatiques soient remplacées par leurs essences. Personne ne se plaindra de ce changement, excepté ceux qui croient encore à la vertu du millepertuis et de la balsamite.

Signalons en terminant une innovation. Beaucoup de nos collègues sont préoccupés du désir de remplacer les formules empiriques par des formules plus rationnelles. De là un certain nombre de travaux ayant pour but de substituer aux huiles narcotiques des solutions titrées d'alcaloïdes dans l'huile. La quatrième sous-commission voulant donner satisfaction à cette manière de faire, a proposé et fait adopter une huile morphinée obtenue en faisant dissoudre l'alcaloïde dans l'acide oléique, et mélangeant à l'huile de façon à obtenir un médicament renfermant 1 pour 1000 de morphine.

C'est là, croyons-nous, une tentative heureuse.

*Résines et Gommes-résines.* — Rien d'intéressant à signaler dans ce chapitre, si ce n'est l'addition du *podophyllin* et l'inscription de quelques-uns des caractères de la résine de jalap à la suite du paragraphe qui donne sa préparation.

*Cérats et Pommades.* — Les raisons qui militent en faveur de l'emploi de la vaseline dans les formules de pommades ophthalmiques ont été longuement exposées dans ce journal. Nous n'y reviendrons pas. Le rapporteur de la quatrième Commission a été assez heureux pour voir ses idées partagées par ses collègues et par la Société de pharmacie, qui ont substitué le carbure d'hydrogène à l'axonge pour la confection des pommades à l'oxyde rouge de mercure, de Desault et du Régent.

Par ci, par là, quelques formules ont été modifiées, et uniformisées, d'autres ont été supprimées. Ces changements étant sans intérêt, nous les passerons sous silence.

*Onguents et Emplâtres.* — Sauf la suppression de quelques formules aujourd'hui tombées en désuétude, peu de modifications ont été apportées à ce chapitre. Nous ne voyons à signaler que l'emplâtre de ciguë, qui sera fait comme autrefois avec la poudre au lieu de l'être avec la plante verte. C'est moins un changement qu'une restauration, passons.

*Sparadraps et Papiers emplastiques.* — Tous les praticiens s'accordent à reconnaître que la formule actuelle du sparadrap diachylon donne un produit cassant, sec et peu adhésif; pour parer à cet inconvénient, la Commission a fait adopter un tableau (sorte

de calendrier), qui a été dressé par M. Desnoix et qui comprend une série de formules dont la composition varie avec la température des saisons. On a ainsi un sparadrap qui, de tout temps, est souple et de bonne qualité.

La formule du sparadrap vésicant laisse également beaucoup à désirer. Elle donne un emplâtre qui coule et reste sur la peau. La Commission a proposé une formule nouvelle, qui lui a été communiquée par M. Julliard, formule qu'elle a essayée et qui donne des vésicatoires prenant rapidement, un sparadrap souple et un emplâtre n'adhérant pas à la peau.

*Suppositoires.* — Les moyens conseillés pour faire les suppositoires sont aussi nombreux que les grains de sable de la mer. Quel est le meilleur? Tous, répond la quatrième Commission, du moment que, pratiqués par une main habile et expérimentée, ils donnent des suppositoires dans lesquels le médicament actif est exactement réparti. Ce raisonnement lui paraissant irréprochable, elle part de là pour ne recommander aucun mode opératoire, laissant à chaque praticien le soin de choisir celui qu'il croira le meilleur, ou plutôt celui qui lui réussit le mieux.

Trois formules nouvelles sont ajoutées : l'une de suppositoires opiacés, l'autre de suppositoires belladonés et la troisième de suppositoires au chloral; les premiers parce qu'ils sont journellement demandés par les médecins, les autres serviront de type de suppositoires préparés avec une substance soluble dans les corps gras.

*Glycerés et Liniments.* — La formule du glyceré d'amidon est maintenue, toutefois c'est la glycérine à 28°. qui est conseillée, la présence de l'eau étant nécessaire à la bonne préparation du médicament.

La liniment de Rosen est modifié selon les indications fournies par M. Vigier et qui ont été publiées ici.

Enfin la composition du baume opodeldoch est maintenue dans son intégrité, sauf la suppression du charbon dont l'addition retarde la filtration et ne sert plus à rien, maintenant que le commerce nous fournit des alcools et des essences incolores. En conservant la formule intacte, la Commission a sans doute craint d'encourir le reproche d'ajouter une formule nouvelle aux formules déjà si nombreuses d'une préparation qui a eu le privilége d'éveiller l'attention et d'exciter la sagacité de tant de pharmacologistes.

Telle est esquissée à grands traits l'œuvre de la quatrième sous-commission ; ses membres ont fait de leur mieux pour introduire

quelques réformes, dictées par le progrès, dans des chapitres où les innovations sont difficiles à trouver. Les deux exemples suivants serviront à le prouver.

HUILE MORPHINÉE
(Paragraphe nouveau)

| | | |
|---|---|---|
| Morphine | 1 | gramme |
| Acide Oléique | 9 | — |
| Huile d'amandes douces | 990 | — |

Faites dissoudre l'alcaloïde dans l'acide oléique en chauffant dans un tube de verre, filtrez et mêlez à l'huile d'amandes douces.

Préparez de la même manière l'huile d'atropine

MÉLANGE POUR DONNER AU SPARADRAP DIACHYLON GOMMÉ
UNE CONSISTANCE TOUJOURS CONVENABLE :

| | | |
|---|---|---|
| Galipot | 3000 | grammes |
| Huile d'olives | 1500 | — |

Faites fondre et passez.

Ajoutez à 1000 gr. d'emplâtre diachylon gommé du Codex :

| | | |
|---|---|---|
| En novembre, décembre, janvier et février. | 150 gr. | du mélange ci-dessus |
| En mars et avril | 100 | — |
| En mai, juin, juillet, août et septembre. de | 50 à 60 | — |
| En octobre | 120 | — |

---

# CHIMIE.

## Le plâtrage des vins; ses avantages, ses dangers;

Par le Dr L. MAGNIER DE LA SOURCE (1).

La pratique du plâtrage, devenue depuis quelque temps l'objet de vives critiques de la part des hygiénistes, remonte à la plus haute antiquité; Pline la signale déjà, et nous apprend que ses contemporains en avaient reconnu les avantages.

(1) Cet article nous avait été remis par l'auteur dans les premiers jours du mois de juillet, mais trop tard pour trouver place, à cause de son étendue, dans le numéro distribué le 10. Depuis, dans son numéro daté du 10 juillet, le *Lyon médical* a publié une note de M. Chapuis traitant du même sujet et concluant d'une façon analogue. Nous avons voulu, par cette déclaration, éviter à notre correspondant le reproche de s'être inspiré de l'article paru le 20 à Lyon, et dont il ne pouvait avoir connaissance au moment où il nous remettait son manuscrit. D'ailleurs, la simple lecture du travail de M. Magnier de la Source établit suffisamment que son Mémoire ne peut être que le résultat d'une étude suivie et depuis longtemps entreprise. (*Rédaction.*)

Plâtrer un vin c'est introduire dans la cuve, en même temps qu'on y dépose la vendange, une certaine quantité de sulfate de chaux.

Dans tout ce qui va suivre, je ne parlerai pas du plâtrage du vin déjà soutiré, du plâtrage dans les foudres ou dans les tonneaux, une pareille opération ne présentant plus les avantages du plâtrage à la cuve, et n'étant d'ailleurs, pour ainsi dire, jamais effectuée.

Quels sont les phénomènes déterminés par le contact du plâtre avec le moût ?

Quelle différence existe-t-il entre un vin plâtré et un vin non plâtré?

Telles sont les questions que je me propose d'étudier, me bornant à rappeler en quelques mots les points déjà bien établis, et me réservant au contraire d'insister sur ceux qui ne me paraissent pas avoir encore été suffisamment mis en lumière.

1° Le plâtrage dépouille et clarifie le vin ;

2° Il avive considérablement sa couleur;

3° Il augmente son degré d'acidité;

4° Il décompose le tartrate acide de potassium (crême de tartre) au fur et à mesure que ce sel entre en dissolution.

D'après M. Chancel, cette décomposition donnerait naissance à du tartrate neutre de chaux, à du sulfate neutre de potassium et à de l'acide tartrique libre.

$$\underset{\text{Crème de tartre.}}{2(C^4H^5KO^6)} + \underset{\text{Sulfate de chaux.}}{SO^4Ca} = \underset{\text{Tartrate de chaux.}}{C^4H^4CaO^6} + \underset{\text{Sulfate de potassium.}}{SO^4K^2} + \underset{\text{Acide tartrique.}}{C^4H^6O^6}$$

D'après MM. Bussy et Buignet, la réaction serait différente. Il se produirait du tartrate neutre de chaux et du sulfate acide de potassium.

$$\underset{\text{Crème de tartre.}}{C^4H^5KO^6} + \underset{\text{Sulfate de chaux.}}{SO^4Ca} = \underset{\text{Tartrate de chaux.}}{C^4H^4CaO^6} + \underset{\text{Sulfate acide de potassium.}}{SO^4KH}$$

L'interprétation donnée par M. Chancel a généralement prévalu. Elle rend mieux compte de ce fait que les vins plâtrés à *fond* ne dégagent par la calcination ni acide sulfurique ni acide sulfureux en proportion appréciable, et laissent une cendre le plus souvent alcaline, très rarement neutre, mais jamais acide.

Je crois cependant qu'on aurait tort de considérer la réaction indiquée par MM. Bussy et Buignet comme ne jouant aucun rôle dans la production des phénomènes qui sont la conséquence du plâtrage et que cette réaction envisagée non plus comme réaction unique ni

même principale, mais comme réaction accessoire, secondaire, a sa place marquée dans toute interprétation exacte et ne saurait être écartée sans rendre impossible l'explication d'un fait observé depuis longtemps déjà par divers chimistes.

Une note ajoutée par M. Wurtz à l'article *Vin*, du ***Dictionnaire de chimie pure et appliquée***, signale la possibilité reconnue par M. Henninger, d'extraire des vins plâtrés soumis à l'agitation avec de l'éther une petite quantité d'acide sulfurique libre.

Plus récemment, M. Ch. Girard (1) affirme qu'il « reste toujours une certaine quantité d'acide sulfurique libre dans les vins plâtrés ». M. Girard, bien que ne donnant aucune preuve expérimentale à l'appui de son assertion, va plus loin que M. Wurtz, car la présence dans le vin du sulfate acide de potassium suffirait à expliquer le phénomène observé par M. Henninger, tandis que, d'après M. Girard, l'acide sulfurique existerait non à l'état d'acide à demi-combiné, mais bien à l'état d'acide libre dans les vins plâtrés. — Je crois que rien, jusqu'ici, n'autorise une pareille manière de voir.

Mais ce qui est pour moi hors de doute, c'est que, lorsqu'on recherche dans un vin fortement plâtré l'acide sulfurique par la méthode du traitement du résidu sec par l'alcool absolu on arrive toujours à extraire de cet alcool une petite quantité d'acide sulfurique libre.

Comment cet acide a-t-il pris naissance? préexiste-t-il à l'état libre dans le vin plâtré? Je crois qu'il suffit, pour répondre à ces questions, de faire le raisonnement suivant :

Si la réaction de MM. Bussy et Buignet se produit (même à titre de réaction partielle et très limitée), le sulfate acide de potassium retenu dans l'extrait sera décomposé par l'alcool absolu en sulfate neutre de potassium insoluble et en acide sulfurique libre que l'alcool dissoudra.

Si cette réaction ne se produit pas tout d'abord, du sulfate neutre de potassium et de l'acide tartrique libre se trouvant en présence l'un de l'autre (Chancel) réagiront en vertu des lois générales qui président aux doubles décompositions, et devront donner naissance à du sulfate acide de potassium et à du tartrate acide du même métal.

$$K^2SO^4 + C^4H^6O^6 = KHSO^4 + C^4H^5KO^6.$$

| Sulfate neutre de potasse. | Acide tartrique. | Sulfate acide de potassium. | Crème de tartre. |
|---|---|---|---|

(1) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, juillet 1881.

On pourra donc dire, avec M. Wurtz (1), « que les choses se passeront ici comme si deux acides étaient en présence d'une seule base; qu'il s'établira une lutte entre eux, qu'ils tendront à se partager la base, de telle sorte que chacun d'eux en sature une portion. »

Les proportions de sulfate acide de potassium et de crème de tartre formées seront réglées par l'énergie des affinités des acides pour la base, l'acide le plus énergique (acide sulfurique) tendant à rester uni au potassium sous forme de sulfate neutre, sans que l'action de l'acide le plus faible (acide tartrique) puisse jamais être annihilée.

Ce conflit aboutira à un état d'équilibre qui persistera tant que le liquide ne sera pas suffisamment concentré pour que la crème de tartre puisse se soustraire, en vertu de son insolubilité, à l'action des autres éléments; mais ce point de saturation une fois atteint, il est évident que la réaction se poursuivra et qu'une nouvelle quantité de sulfate acide de potassium sera mise en liberté.

L'expérience confirme ces prévisions théoriques.

Une dissolution hydro-alcoolique renfermant :

| | |
|---|---|
| Eau. | 930cc. |
| Alcool absolu. | 70cc. |
| Sulfate neutre de potasse. | 5gr. |
| Acide tartrique. | 9gr. |

ayant été mise à la cave, j'ai observé au bout d'une semaine l'apparition au fond du vase de petits cristaux octaèdriques presque insolubles dans l'eau froide, solubles dans l'eau chaude, à laquelle ils communiquent une réaction acide énergique, brûlant en laissant un mélange de charbon et d'un sel très fortement alcalin. Ces cristaux étaient donc des cristaux de tartrate acide de potassium.

Qu'est-ce à dire, sinon que si, par impossible, la réaction indiquée par M. Chancel se produisait seule au début, celle que MM. Bussy et Buignet considéraient comme l'expression plus exacte de la vérité, se produirait bientôt à son tour et ne pourrait par suite jamais être complètement éliminée?

Quoi qu'il arrive, un vin plâtré renfermera donc toujours soit du sulfate acide de potassium, soit (ce qui n'est guère vraisemblable) de l'acide sulfurique libre, et quand on traitera son extrait sec par

(1) Wurtz. *Leçons élémentaires de Chimie moderne*, 4e édition, p. 286.

l'alcool absolu il abandonnera forcément à ce véhicule une certaine quantité d'acide sulfurique libre.

J'ai pu extraire, par cette méthode, 0gr020 d'acide sulfurique libre d'un vin plâtré renfermant 2gr55 d'acide sulfurique total par litre; et comme on aurait pu m'objecter que le bisulfate avait pris naissance pendant l'évaporation, j'ai établi par l'expérience rapportée ci-dessus que ce sel ne pouvait pas ne pas exister dans un liquide possédant le même titre alcoolique et renfermant les mêmes doses de sulfate neutre de potasse et d'acide libre que le vin examiné.

Le plâtrage a donc pour principaux avantages :

1° De clarifier le vin;

2° D'aviver sa couleur;

3° D'assurer sa conservation;

4° D'augmenter l'acidité des vins plats et neutres au goût.

Les inconvénients de cette pratique sont les suivants :

1° Introduction dans le vin de doses parfois élevées de sulfate neutre de potasse, sel purgatif et dont l'ingestion quotidienne fatigue l'estomac;

2° Introduction dans le vin de petites quantités de bisulfate de potasse;

3° Introduction dans le vin de sulfate de chaux.

On a encore reproché aux vins plâtrés (1) de « contenir de l'alumine qui vient du plâtre et qui s'est dissoute à la faveur des acides ».

Cette accusation me paraît peu fondée.

J'ai souvent recherché et dosé l'alumine dans des vins fortement plâtrés, jamais je n'en ai trouvé plus de 12 milligrammes par litre.

« Si on supprimait totalement le plâtrage, ajoute M. Ch. Girard (2), les vins ne pourraient que gagner. »

C'est là juger bien sévèrement, ce me semble, une pratique à laquelle on doit chaque année la conservation de tant de milliers d'hectolitres de petits vins de crus assurément médiocres, mais dont l'emploi est à coup sûr préférable à celui des vins de raisins secs.

En présence des inconvénients qui résultent du plâtrage et surtout du plâtrage exagéré, il convient d'engager les propriétaires à mieux doser qu'ils ne l'ont fait jusqu'ici, pour la plupart, les pro-

(1) Ch. Girard. *Annales d'hygiène et de médecine légale*, juillet 1881, p. 7.

(2) *Ibid.*, p. 9.

portions de plâtre à introduire dans leurs cuves, et à soumettre au contrôle de l'expérience les procédés d'acidification que divers auteurs ont indiqués comme susceptibles de remplacer avantageusement le plâtrage.

Le jour où ces questions seront définitivement résolues, je souhaiterai, moi aussi, de voir disparaître complètement l'habitude de plâtrer les vins, mais tant que les viticulteurs ne sauront pas au juste à quoi s'en tenir sur la valeur pratique des procédés qu'on leur conseille d'employer, le plâtrage limité présentera toujours des avantages assez sérieux pour faire oublier ses inconvénients.

Afin de donner une idée de la proportion dans laquelle sont plâtrés les vins de la consommation courante à Paris, je résume dans le tableau suivant les résultats de deux cents dosages effectués sur des vins provenant soit de l'Entrepôt général, soit de l'Entrepôt de Bercy, coupages prêts à être livrés à la consommation, mais n'ayant encore reçu aucune de ces additions d'eau que les marchands au détail considèrent presque tous comme un traitement indispensable à faire subir au produit destiné à la vente.

| | Poids de sulfate de baryum trouvés : | Poids de sulfate neutre de potasse correspondant : | Nombre de vins observés : |
|---|---|---|---|
| 1° | de 0gr. à 0gr.80 | de 0gr.00 à 0gr.595 | 8 |
| 2° | de 0 80 à 1 50 | de 0 595 à 1 115 | 17 |
| 3° | de 1 50 à 2 00 | de 1 115 à 1 487 | 13 |
| 4° | de 2 00 à 2 50 | de 1 487 à 1 859 | 48 |
| 5° | de 2 50 à 3 00 | de 1 859 à 2 230 | 33 |
| 6° | de 3 00 à 3 50 | de 2 230 à 2 603 | 30 |
| 7° | de 3 50 à 4 00 | de 2 603 à 2 974 | 17 |
| 8° | de 4 00 à 4 50 | de 2 974 à 3 346 | 20 |
| 9° | de 4 50 à 5 00 | de 3 346 à 3 718 | 5 |
| 10° | de 5 00 à 5 50 | de 3 718 à 4 090 | 4 |
| 11° | de 5 50 à 6 00 | de 4 090 à 4 462 | 2 |
| 12° | de 6 00 à 7 00 | de 4 462 à 5 205 | 2 |
| 13° | de 7 00 à 8 00 | de 5 205 à 5 948 | 1 |

La proportion des vins non plâtrés a donc été de 4 p. 100 seulement.

Celle des vins légèrement plâtrés a atteint 39 p. 100.

Celle des vins plâtrés fortement, sans que le poids de sulfate de potasse qu'ils renferment puisse causer de sérieuses inquiétudes, s'est élevé à 40 p. 100.

Enfin, dans une proportion de 17 p. 100 le poids de sulfate de potasse a été assez considérable (de 3 à 6 grammes par litre) pour que l'usage continu de pareils vins puisse être considéré comme présentant de sérieux inconvénients.

**Sur le dosage volumétrique du plomb, par M. Schmidt, ex-interne des hôpitaux (1).**

Dans le numéro du 5 juin dernier du *Bulletin de la Société chimique*, se trouve un procédé de M. Roux, pour le dosage volumétrique du plomb dans l'étain, procédé suivi au Laboratoire municipal.

Ce procédé est une combinaison des procédés de dosage indiqués par Mohr, « Traité d'analyses par liqueurs titrées » aux articles « Plomb » et « Acide chromique. »

Voyons quels sont les inconvénients de ce mode opératoire.

« Attaquer 2 gr. 50 de l'alliage par une quinzaine de cent. cubes d'acide azotique. Chasser les vapeurs nitreuses par l'ébullition, et après avoir ajouté environ 40 c. c. d'une solution saturée d'acétate de soude, on étend à 250 c. c., et on laisse déposer l'acide stannique. Prélever dans la liqueur claire surnageante 100 c. c. correspondant à 1 gr. d'alliage; y introduire 10 c. c. d'une solution titrée de bichromate de potasse (7 gr. 13 de sel par litre), dont 1 c. c. précipite 1 cgr. de plomb. Lorsque le chromate de plomb s'est déposé, on ajoute encore 10 c. c. de la liqueur de bichromate et ainsi de suite jusqu'à ce que la liqueur surnageante soit colorée en jaune par l'excès de bichromate. »

Pourquoi étendre à 250 cent. cubes ? Plus les liqueurs sont étendues, plus le précipité de plomb se fait et se dépose difficilement.

Quant à l'acétate de soude, il est ajouté pour neutraliser l'excès d'acide azotique; il se fait de l'acide acétique et le précipité de chromate de plomb devrait prendre naissance dès qu'on ajoute le bichromate. En effet, les chromates alcalins qui ne précipitent pas du tout ou incomplètement le plomb, soit en liqueur neutre ou alcaline, soit en liqueur contenant un fort excès d'acide azotique, précipitent au contraire très-bien, soit les solutions légèrement acidulées par l'acide azotique, soit les solutions contenant même un excès d'acide acétique.

Or il nous est arrivé, en opérant sur de l'étain, contenant du plomb (12 0/0), de ne pas obtenir de précipité; celui-ci prenait naissance après addition de soude ou d'ammoniaque. D'autre part, la liqueur surnageante est colorée en jaune même lorsqu'il n'y a pas excès de bichromate; elle est toujours plus ou moins trouble et le

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

chromate de plomb ne se dépose pas aussi bien que semble l'indiquer M. Roux.

Pour doser l'excès de bichromate, il faut filtrer, laver le précipité et doser par la solution de sulfate double de fer et d'ammoniaque en présence du ferricyanure. Le sulfate double se conserve difficilement, même en le maintenant sous une couche de pétrole ou de benzine, et lorsqu'on n'a pas à faire de fréquents dosages, on est presque forcé de préparer ce sel au moment de faire le dosage.

Le ferricyanure est aussi d'une conservation difficile, et au bout de quelque temps il réagit tout aussi bien sur les sels de fer au maximum que sur les sels de fer au minimum.

Enfin M. Roux fait remarquer que si, après le titrage par le fer, la liqueur n'est pas rouge, on n'a pas ajouté assez d'acétate de soude. L'opération est donc à recommencer, car si la quantité d'acide azotique libre est trop forte, la précipitation du plomb n'aura pas été complète.

Dans le procédé Roux, la fin de l'opération exige l'emploi du bichromate; en opérant comme nous allons l'indiquer on peut employer tout aussi bien le chromate.

Voici comment il convient d'opérer.

Etain contenant du plomb — 2 gr. Attaquer à chaud par 35 à 40 cent. cubes d'acide azotique à 22°, dans un ballon. Avec l'acide à 22°, l'attaque se fait plus regulièrement qu'avec l'acide à 40°, la quantité d'acide réel est la même (10 à 11 au lieu de 9, 5 pour l'acide à 40°). Après une ébullition de quelques minutes, on ajoute un peu d'acide azotique et on chauffe; s'il ne se forme pas de vapeurs d'acide hypoazotique, l'attaque est terminée. On agite fortement après avoir ajouté 35 à 40 c. cubes d'eau distillée; on laisse refroidir et reposer et on complète avec de l'eau le volume de 100 c. cubes. On peut aussi filtrer.

On prélève 50 cent. cubes de solution claire correspondant à 1 gr. d'alliage; on neutralise par de l'ammoniaque ou de la lessive de soude au 10e que l'on ajoute jusqu'à formation d'un léger précipité ne se redissolvant pas par l'agitation; puis ce précipité est dissous à l'aide de quelques gouttes d'acide azotique au 10e, de façon à ce qu'il y ait un très léger excès d'acide azotique qui favorise la précipitation. On ajoute alors peu à peu la liqueur normale de bichromate (7 gr. 13 pour 1000) ou de chromate (9 gr. 404 pour 1000).

Chaque cent. cube de ces deux liqueurs précipite 1 cgr. de plomb.

Agiter fortement après chaque addition de liqueur normale; quoique le précipité de chromate de plomb très ténu ne se dépose pas vite au commencement de l'opération, la liqueur s'éclaircit assez pour qu'en ajoutant une nouvelle quantité de solution normale, on puisse voir se former un précipité. A mesure qu'on approche de la fin de la réaction, le précipité se dépose en flocons plus épais.

Pour s'assurer de la fin de la réaction, on dispose sur une assiette de porcelaine blanche quelques gouttes de solution d'azotate mercureux; de temps en temps on touche une de ces gouttes avec une goutte de la liqueur à essayer, aussi limpide que possible. La fin de l'opération est indiquée par un précipité rouge.

On peut s'arrêter, ou bien dès que la touche se colore en rose, ou bien lorsque le précipité rouge est bien formé. Dans un essai, en nous arrêtant à la coloration rose, nous avons employé 9 c. cubes 3 de liqueur normale, et, en allant jusqu'à la précipitation, 9 c. cubes 9. Cette erreur de 0 gr. 60 0/0 peut être évitée si l'on a soin de titrer la liqueur normale, au moment où on la prépare, à l'aide d'une solution d'azotate de plomb à 15 gr. 99 pour 1000, dont 1 c. cube doit être précipité par 1 c. cube de liqueur normale, et en notant si l'on s'arrête à la coloration ou au précipité. Il n'y aura plus d'erreur si l'on s'arrête au même point dans les dosages.

Avec le bichromate de potasse, la fin de la précipitation est un peu plus difficile à saisir qu'avec le chromate, quand l'habitude manque.

Inutile d'ajouter que, dans ce cas, comme pour tous les dosages volumétriques où l'on opère par touches, on doit titrer la liqueur normale soi-même pour savoir exactement le point où il faut s'arrêter.

---

## Sur une combinaison d'Iodoforme et de Strychnine;

Par M. Lextreit (1).

Lorsqu'on sature de strychnine une solution concentrée et chaude d'iodoforme dans l'alcool, la liqueur se décolore par le refroidissement et laisse déposer peu à peu de longues aiguilles prismatiques. Ces cristaux sont une combinaison d'iodoforme et de strychnine.

Le procédé le plus commode pour les obtenir consiste à prendre 5 grammes d'iodoforme cristallisé et 12 grammes de strychnine;

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

on les fait dissoudre dans environ 500cc d'alcool à 85° à une température un peu inférieure à son point d'ébullition. La dissolution effectuée, on laisse refroidir dans un vase fermé, on recueille les cristaux qu'on lave avec un peu d'alcool et qu'on dessèche à l'abri de l'air et de la lumière.

Le produit obtenu a pour formule $(C^{42} H^{22} Az^2 O^4)^3$ $C^2 HI^3$.

Il prend également naissance lorsqu'on met en présence la strychnine avec des quantités variables d'iodoforme.

La composition du produit a été établie de diverses manières. L'iode a été dosé en faisant bouillir la matière avec de l'acide sulfurique étendu et recueillant l'iodoforme dans une solution alcoolique de potasse : il a été aussi dosé en la décomposant par la chaux au rouge ; dans les deux cas, on le précipitait à l'état d'iodure d'argent.

Les chiffres trouvés sont les suivants :

| | |
|---|---|
| I. . . . . | 27,00 — 27,32 — 27,60 — 27,58 |
| C . . . . | 54,87 |
| H . . . . | 5,22 |
| Strychnine. | 68,15 |

La théorie donne :

| | |
|---|---|
| I. . . . . | 27,22 |
| C . . . . | 55,14 |
| H . . . . | 4,79 |
| Strychnine. | 71,06 |

Ce qui repond à $(C^{42} H^{22} Az^2 O^4)^3$ $C^2 HI^3$.

La combinaison de strychnine et d'iodoforme est très altérable. La lumière met à la longue de l'iodoforme en liberté.

L'eau ne la dissout ni à chaud, ni à froid. L'alcol à 98° dissout 3 gr. 40 par litre à 15° ; l'éther et le chloroforme la dissolvent facilement. Mais les solutions ne tardent pas à se colorer par de l'iode devenu libre.

La chaleur commence à la détruire vers 90°.

L'eau bouillante détruit la combinaison ; de l'iodoforme distille et il reste un résidu de strychnine.

Les acides étendus mettent l'iodoforme en liberté et forment des sels de strychnine.

Avec la quinine il paraît se former un composé analogue, mais le produit est amorphe et il n'a été possible de l'obtenir que mélangé d'un excès de quinine.

**Note sur le polarimètre (1);**

Par M. le Dr A. Duhomme.

Déjà plusieurs fois j'ai eu l'occasion de signaler les écarts considérables qu'il est si fréquent de constater entre les résultats fournis par l'analyse chimique et l'examen optique des urines sucrées.

Les assertions de cette nature ont le grave inconvénient de laisser à chacun la ressource d'attribuer la divergence au peu d'habileté de l'opérateur.

La difficulté que je viens vous soumettre aujourd'hui est d'une toute autre nature et relève exclusivement du calcul mathématique.

Les données actuelles de la science ne permettent pas de mettre le saccharimètre d'accord avec lui-même, et une urine examinée au polarimètre à pénombres donne des résultats absolument discordants, selon que, pour calculer ce résultat, on se sert des divisions saccharimétriques centésimales ou des degrés du cercle.

Cette proposition s'applique exclusivement au dosage du glucose.

J'examine une urine au polarimètre à pénombres, et je trouve 10 divisions saccharimétriques centésimales.

En attribuant, suivant l'usage, une valeur de 2 gr. 25 à chaque division, cette urine est supposée renfermer 22 gr. 50 de glucose par litre.

Si, au contraire, je calcule le résultat de la même analyse en me servant des degrés du cercle, je constate que la déviation est de 2°,17 (centièmes).

En me servant de la formule de Biot et en attribuant, suivant les auteurs les plus autorisés, un pouvoir rotatoire de + 53°,4 au glucose pour la raie D de Fraunhofer, je trouve 20 gr. 32 au lieu de 22 gr. 50, soit un écart relatif de près d'un huitième (par excès).

Supposons que j'aie trouvé 50 divisions saccharimétriques, cela m'aurait donné 112 gr. 50 par litre, tandis que le calcul au moyen des degrés du cercle me donnerait 101 gr. 60, soit un écart absolu de près de 11 grammes.

Donc, de deux choses l'une, ou la valeur de 2 gr. 25 de glucose attribuée à chaque division saccharimétrique centésimale est fausse, ou le pouvoir rotatoire de + 53°,4 pour la raie D est inexact. Dans un cas comme dans l'autre, il y a lieu d'examiner la question de plus près, et je viens solliciter de la Société la nomination d'une Commission pour se prononcer sur ce sujet.

(1) Cette note a été lue à la Société de Thérapeutique dans la séance du 27 juillet 1881 et renvoyée à l'examen d'une Commission composée de MM. Byasson, Duhomme, Lebaigue, Tanret et Yvon.

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. MARC BOYMOND.

WEST-KNIGHTS. — *Sur le dosage des nitrates dans l'eau potable.* La méthode repose sur la réaction connue que l'on obtient avec la brucine. Mais au lieu d'employer, comme à l'ordinaire, l'acide sulfurique qui a l'inconvénient de faire disparaître assez rapidement la coloration, l'auteur emploie une solution d'acide oxalique saturée à froid. Le dosage s'opère par la méthode colorimétrique.

(*Analyst*, 1881, 56, et *Berichte der d. chem. Gesellschaft*, XIV, 1881, 1585.)

---

PERKINS. — *Sur le dosage des nitrates dans l'eau potable.*

On met 100 cent. cubes d'eau dans une capsule de platine, avec une spirale de magnésium et une petite quantité de chlorure de sodium fondu, jusqu'à dissolution du magnésium. Le courant électrique, produit par le contact du platine et du magnésium, opère la réduction des nitrates à l'état d'ammoniaque. On distille et dans le produit de la distillation, on dose l'ammoniaque avec le réactif de Nessler, suivant le procédé connu.

(*Analyst*, 1881, 58, et *Berichte der d. chem. Gesellschaft*, XIV, 1881, 1586).

---

PERSCHNE. — *Conservation de la liqueur arsenicale de Fowler.* Pour éviter la formation des organismes végétaux que l'on constate très souvent dans la liqueur de Fowler, l'auteur conseille de remplacer, dans cette préparation, un quart de la quantité d'eau environ, par de la glycérine.

(*Pharmac. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 398, et *Pharm. Centralhalle*, XXII, 1881, 297.)

---

DAVENPORT. — *Emploi de l'hyposulfite de soude pour le nettoyage de l'argenterie.*

Selon l'auteur, l'hyposulfite de soude est le meilleur produit à employer pour obtenir un nettoyage simple et brillant de l'argenterie. Il agit rapidement, son prix est modéré, et son emploi n'était pas connu jusqu'à présent. Une brosse ou un chiffon trempé dans

la solution saturée de ce sel, nettoie, en quelques secondes, les surfaces argentées les plus oxydées, et cela sans l'emploi d'aucune poudre accessoire.

(*The Pharmacist*, XIV, n° 5, et *Pharmac. Centralhalle*, XXII, 1881, 311.)

---

L. Mayer. — *Dosage de l'acide arsénieux en présence de l'acide arsénique.*

L'auteur emploie une solution ammoniacale de nitrate d'argent. La réduction de l'argent s'opère, quand il n'y a aucune autre substance réductrice que l'acide arsénieux, d'après l'équation suivante :

$$As^2 O^3 + 2 Ag^2 O = As^2 O^5 + 4 Ag.$$

La quantité d'argent obtenue correspond à celle d'acide arsénieux. L'acide arsénique est calculé par différence.

(*New Remedies*, 1881, *p.* 51 ; *Chemical News*, 29, et *Archiv der Pharmacie*, XVIII, 1881, 377.)

---

Borntræger. — *Recherche de l'acide salicylique dans l'urine.*

Au sujet de la recherche de cet acide dans l'urine, l'auteur fait remarquer qu'on peut employer la méthode indiquée par Robinet. A cet effet, on précipite l'urine par un excès de sous-acétate de plomb, on filtre, on précipite le plomb dans la liqueur filtrée, au moyen de l'acide sulfurique étendu, on filtre de nouveau et dans ce dernier liquide on peut constater la présence de l'acide salicylique au moyen du perchlorure de fer.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XX, 87 ; *Chemisches Centralblatt*, XII, 390, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 458.)

---

Oberlænder. — *Sur l'élimination du mercure par l'urine, après le traitement mercuriel.*

Travail intéressant basé sur un nombre considérable d'analyses. (Méthode de Ludwig, quatre malades.) L'auteur indique minutieusement les précautions prises pour éviter les chances d'erreur ; il arrive aux conclusions suivantes :

1° L'élimination naturelle du mercure par l'urine peut se constater encore 190 jours après la cessation du traitement spécifique. Sa marche est irrégulière, entrecoupée d'exacerbations, de rémissions, et même de pauses temporaires. Les premières peuvent durer jusqu'à huit, et les dernières jusqu'à dix jours, les variations paraissent indépendantes de toute évolution régulière. Outre ces

oscillations à longue période, on peut en voir d'autres qui ne durent que quelques heures. On ignore absolument si la constitution individuelle et la qualité de l'infection syphilitique exercent quelque effet ; on présume que la forme médicamenteuse et la quantité du mercure absorbé doivent avoir de l'influence.

2° Une augmentation dans les échanges nutritifs, provoquée artificiellement, peut exagérer ou provoquer l'élimination du mercure par l'urine, mais le fait n'a rien de constant ni de nécessaire. L'influence favorable des eaux sulfureuses à l'intérieur, celle des bains chlorurés, alcalins ou de vapeur, est encore à démontrer.

3° Il n'est pas certain que dans le cas où la réapparition du mercure dans l'urine coïncide avec l'exagération des échanges nutritifs, il y ait, entre les deux phénomènes, relation de cause à effet.

(*Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphil.*, 1880, 487, et *Rev. Sc. Méd.*, XVIII, 1881, 58.)

---

FUERBRINGER. — *Recherches expérimentales sur l'absorption et l'action du mercure de l'onguent napolitain.*

L'auteur a voulu résoudre, par l'expérimentation, les questions suivantes :

1° Le mercure métallique de l'onguent pénètre-t-il, en nature, dans l'organisme?

2° Le métal, en contact avec les humeurs, est-il oxydé et rendu soluble?

A la première, la réponse des expérimentateurs a été tantôt négative, tantôt positive.

La seconde n'a été traitée que par des chimistes.

Nous ne donnerons pas le détail des expériences, qui sont assez simples : voici les conclusions de l'auteur.

Le traitement par les frictions mercurielles (l'onguent étant récemment préparé et pur d'oxyde, et la peau ainsi que les muqueuses étant à l'état normal), agit de la manière suivante :

1° Les globules métalliques sont directement introduits par la friction, au lieu même de l'application, dans les follicules sébacés et pileux où ils se transforment sous l'influence de la sécrétion glandulaire en une combinaison soluble, susceptible d'être résorbée.

2° Les vapeurs mercurielles inspirées, se déposent en régule sur les muqueuses accessibles, et forment, en se déposant, un produit oxydé soluble et résorbable.

Par contre, les élements métalliques de l'onguent napolitain ne

peuvent pénétrer au travers de la peau saine au lieu d'application, ni les vapeurs mercurielles pénétrer à travers la peau et les muqueuses pour apparaître dans le sang.

Lorsque la peau ou les muqueuses sont lésées, de nouveaux facteurs entrent en jeu.

3° Le mercure métallique peut entrer dans la circulation spécialement à l'endroit de la friction, lorsque la peau est saignante: dès que le contact du métal avec le sang vivant s'est produit, il se forme une combinaison soluble et active.

4° Le même fait se produit lorsque, par suite d'une solution de continuité des muqueuses, les vapeurs mercurielles peuvent pénétrer directement dans le sang.

5° Pour la même raison, la vapeur mercurielle qui s'est déposée en régule sur la peau, peut devenir active, dès que ses produits d'oxydation devenus solubles, sont mis en contact avec des districts cutanés dépouillés de leur épiderme.

(*Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie*, *Band* 82, 491, et *Rev. Sc. Méd.*, XVIII, 1881, 59.)

---

SCHIEL. — *Formation de l'ozone en présence des hydrocarbures.* On sait que les métaux alcalins conservés sous une couche de pétrole ne tardent pas à s'oxyder. L'auteur attribue ce fait à l'ozone qui se forme aux dépens de l'hydrocarbure et il confirme cette hypothèse au moyen de deux séries d'expériences. Premièrement, il constate directement la formation de l'ozone en couvrant d'une couche de pétrole une solution de 0,12 de sulfindigotate de potassium. Après quatre jours de contact, ce sel est complètement transformé en sulfisatate de potassium. En employant l'essence de térébenthine, cette réaction, pour être complète, n'exige que le quart de ce temps.

La seconde série d'expériences consiste à laisser séjourner sous une couche de pétrole différents métaux bien polis, alcalins ou non alcalins, du thallium, du sodium, du potassium, du plomb, du fer, du cuivre, etc. Tous ces métaux s'oxydent. Les résultats sont assez évidents, particulièrement avec les trois premiers métaux lesquels s'oxydent complètement. Le plomb donne de l'oxyde jaune qui se dissout dans le pétrole en lui communiquant une belle coloration jaune; mais, avec le temps, l'oxyde se dépose sur les parois du vase sous forme de globules de la même couleur.

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, XIX, 1881, 153.)

HAGER. — *Dosage de la magnésie et sa séparation d'avec la chaux, le fer et les alcalis, au moyen de l'acide oxalique.*

Pour doser la chaux en présence de la magnésie, dans une combinaison carbonatée par exemple, on ajoute au mélange pulvérisé dix fois son poids de glycérine et un peu d'eau (pour les sels solubles, on additionne simplement la solution de glycérine), puis 40 à 50 parties d'une solution d'acide oxalique à 5 pour cent. L'oxalate de magnésie passe dans la solution tandis que l'oxalate de chaux reste insoluble et est recueilli, par filtration, après une demi-heure. La liqueur filtrée est soumise à l'ébullition pendant cinq minutes; l'oxalate de magnésie, insoluble à chaud dans une solution aqueuse d'acide oxalique, se sépare et est recueilli par filtration de la liqueur encore chaude.

Pour séparer la magnésie du fer, dans une solution saline, on additionne cette dernière de glycérine, d'une très forte proportion d'oxalate d'ammoniaque, puis enfin de solution d'acide oxalique. Le mélange est soumis à l'ébullition qui détermine la précipitation de l'oxalate de magnésie. Dans la liqueur filtrée on peut alors précipiter le fer.

La séparation de la magnésie d'avec les alcalis s'opère en additionnant la solution saline d'oxalate d'ammoniaque et de solution d'acide oxalique, en faisant bouillir et filtrant à chaud. Dans ce dernier cas, l'addition de glycérine est superflue.

(*Pharmac. Centralhalle*, XXII, 1881, 224, et *Chemiker Zeitung*, V, 1881, 400.)

---

J.-P. COOKE. — *Solubilité du chlorure d'argent dans l'eau.*

La question de la solubilité du chlorure d'argent, fraîchement précipité, dans l'eau chaude, ne contenant ni sel d'argent ni acide chlorhydrique, a été étudiée de nouveau par l'auteur. Un précipité de chlorure d'argent, pesant 1 gr. 4561, et traité par 66 litres d'eau bouillante, a abandonné à cette dernière 0 gr. 2241; par refroidissement, le chlorure se séparait en cubes caractéristiques.

L'eau distillée froide retient aussi en dissolution une certaine quantité de chlorure d'argent qui est précipitée de nouveau par l'addition de nitrate d'argent ou d'acide chlorhydrique.

L'action dissolvante est néanmoins modifiée par la forme pulvérulente ou cristalline du chlorure d'argent. Ainsi, par l'action de l'eau chaude, le chlorure d'argent passe de la forme amorphe à la

forme cristalline. A ce dernier état, l'eau n'exerce plus aucune action dissolvante. (1).

La solubilité du chlorure dans l'eau bouillante est d'environ 0 gr. 002 milligr. par litre. La moitié seulement de cette quantité est précipitée de nouveau par l'addition d'acide chlorhydrique, tandis que l'addition de nitrate d'argent la reprécipite tout entière.

Ce degré de solubilité du chlorure d'argent peut être négligé dans les analyses ordinaires, mais il doit être pris en considération lorsqu'il s'agit d'analyses plus rigoureuses. On peut, du reste, éviter la dissolution du précipité en ne le lavant pas avec de l'eau pure et chaude, mais avec une solution de nitrate d'argent à 0 gr. 05 c. pour 1000 cent. cubes, et en terminant le lavage avec l'eau distillée.

(*American Journal of Science*, XXI, 226, et *Zeitschrift des allgem. österr. Apotheker-Vereines*, XIX, 1881, 296.)

---

DRECHSEL. — *Recherche des acides biliaires.*

D'après Pettenkofer, on reconnaît facilement les acides biliaires en dissolvant la substance à essayer dans l'acide sulfurique concentré, ajoutant une petite quantité de sucre de canne et chauffant; il résulte de ce traitement une coloration rouge très intense. Lorsque la quantité de substance est très faible, il est très difficile d'éviter la présence d'un excès de sucre, qui, dans ce cas, agit d'une manière défavorable, par la coloration brune qu'il produit par l'action de la chaleur, et qui masque complètement la coloration rouge caractéristique. Selon Drechsel, on arrive plus commodément et plus sûrement au but qu'on se propose, en remplaçant l'acide sulfurique par l'acide phosphorique à l'état sirupeux. On ajoute ce dernier à la solution des acides biliaires à l'état aussi concentré que possible, puis un petit fragment de sucre et on place le mélange dans un petit tube d'essai, chauffé au bain-marie, à l'ébullition dans un petit ballon. La présence des plus faibles traces d'acides biliaires est décelée, en très peu de temps, par une coloration magnifique, variant du rouge au violet pourpre. Cette coloration se manifeste, alors même que le sucre est relativement en grand excès, parce que ce dernier est beaucoup moins attaqué par l'acide phosphorique que par l'acide sulfurique.

(*Journal für praktische Chemie*, *Neue Folge* XXIV, 45, et *Pharmac. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 460.)

(1) Wittstein fait remarquer à ce sujet que le carbonate de chaux récemment précipité présente la même propriété. A l'état amorphe, il est un peu soluble dans l'eau; lorsqu'il est à l'état cristallin, il devient complètement insoluble.

HINDENLANG. — *Recherche et dosage de l'albumine dans l'urine.* L'auteur emploie pour la coagulation de l'albumine l'acide métaphosphorique, dont les propriétés ont été reconnues en 1826, par Engelhardt et Berzelius. D'après lui, ce réactif dépasse de beaucoup, comme exactitude, comme sécurité et comme précipitation complète, tous les réactifs connus de l'albumine (action de la chaleur avec addition ultérieure d'acide azotique; emploi de l'acide acétique et du ferrocyanure de potassium; action de la chaleur et de l'acide acétique avec addition d'un volume égal de solution saturée de sulfate de soude, etc., etc.) De plus, les divers composants normaux ou pathologiques de l'urine, autres que l'albumine, et les substances médicamenteuses éliminées par ce liquide, sont sans aucune action sur l'acide métaphosphorique, et ne déterminent aucun trouble.

L'emploi de ce réactif est des plus simples. On en dissout un fragment dans de l'eau froide et on ajoute la solution à l'urine préalablement filtrée. La plus petite trace d'albumine se décèle, sans avoir besoin de recourir à l'aide de la chaleur, par l'opalescence ou le trouble de l'urine.

L'acide métaphosphorique ne doit pas être conservé en solution, car il se transforme en acide orthophosphorique sans aucune action sur l'albumine.

(*Berlin. Klin. Wochenschrift*, 1881, n° 15; *Pharmac. Centralhalle*, XXII, 1881, 235, et *Pharmac. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 455.)

---

## BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

### POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séance du 5 juillet 1881.*

Présidence de M. FONTOYNONT, conseiller.

*Communications.* — M. Jaillet, au cours de ses recherches sur les produits de transformation de l'alcool dans le sang, ajouta à ce liquide, pour en éviter l'altération, 2 gr. de salicylate de soude pour 800$^{cc}$ de sang. La coagulation des albuminoïdes fut obtenue par l'alcool en présence de sulfate de cuivre. Le liquide alcoolique filtré est vert et contient du salicylate de cuivre.

En ajoutant de l'acide sulfurique, on met l'acide salicylique en liberté, et si l'on a pris soin de chasser l'alcool, on peut séparer avec l'éther de l'acide salicylique qui donne des cristaux d'une blancheur parfaite.

M. Schmidt communique les expériences qu'il a faites pour rechercher et doser le plomb dans différents échantillons d'étain (1).

*Séance du 19 juillet.*

Présidence de M. Schmidt, membre titulaire.

*Communications.* — M. Lextreit, membre honoraire, adresse à la Société une note sur une combinaison de la strychnine et de l'iodoforme (2).

— M. Chastaing revient sur l'hydrate d'oxymorphine, dont il a donné précédemment la préparation et une partie des propriétés. Ce corps est un dérivé du sulfomorphide, ne contient point de soufre et répond bien à la formule donnée. — Il expose quelques recherches faites sur le produit obtenu par l'action de l'acide azotique sur la morphine. Ces communications seront publiées.

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Erreur d'un pharmacien; empoisonnement d'un médecin;

Par M. Crinon.

L'*Union médicale* du 30 juin dernier contient le récit d'un empoisonnement, d'ailleurs non suivi de mort, survenu le 5 du même mois, à la suite d'une erreur commise par un pharmacien. Une note de la Rédaction de l'*Union médicale* informe ses lecteurs que la victime de ce déplorable accident est M. le Dr Garrigou, qui s'est empressé de raconter lui-même, jusque dans ses plus petits détails, les symptômes éprouvés par lui à la suite de l'ingestion du médicament qui lui avait été délivré par le pharmacien.

Ce médicament était une potion que M. le Dr Garrigou avait formulée lui-même de la manière suivante :

| | |
|---|---|
| Eau distillée de menthe.............. | 100 grammes |
| Gouttes amères de Baumé............ | 5 gouttes |
| Sirop de jusquiame.................. | 10 grammes |
| Sirop de coings..................... | 30 grammes |

A prendre en trois fois dans la journée.

Au lieu de mettre dans la potion 5 *gouttes* de gouttes amères de

(1) Voir page 363.
(2) Voir page 365.

Baumé, le pharmacien en avait mis 5 *grammes* et M. Garrigou en avait pris le premier tiers, lorsque le pharmacien, qui venait de s'apercevoir de l'erreur commise, le fit prévenir.

Nous n'avons pas l'intention de reproduire ici la longue observation écrite par M. Garrigou et publiée dans l'*Union médicale* avec le titre : « Un médecin victime d'un empoisonnement commis par l'erreur d'un pharmacien, » titre qui a été probablement choisi pour faire sensation.

Bien que rapportées avec un luxe de mise en scène un peu exagéré, les diverses souffrances éprouvées par la victime ne nous ont point paru extraordinaires et les accidents qui se sont manifestés ont été semblables à ceux qui se produisent généralement dans les cas d'empoisonnement par les poisons dits névrosthéniques et appartenant à la même classe que la strychnine; l'intensité des symptômes d'intoxication est restée relativement modérée; M. Garrigou a remarqué que pendant tout le temps qu'ont duré les accidents éprouvés par lui, il avait constamment gardé l'intégrité de ses facultés intellectuelles. A ce point de vue spécial, ce phénomène n'a rien qui doive surprendre, puisque la strychnine, la brucine et l'igasurine n'ont aucune action sur le cerveau.

Nous nous contenterons de faire quelques observations relativement aux réflexions dont M. Garrigou a fait suivre son récit.

N'ayant aucune notion de la quantité d'alcaloïdes strychniques qu'il avait pu absorber en prenant environ 1 gr. 66 de teinture de Baumé, il s'est empressé de recourir au Codex, espérant y trouver un renseignement. Le formulaire officiel étant absolument muet à cet égard, M. Garrigou émet le vœu que cette lacune soit comblée dans le futur Codex. Nous ferons remarquer à M. Garrigou qu'il lui était possible de suppléer au silence du Codex. Les ouvrages classiques indiquent la quantité d'alcaloïdes contenus dans la fève de Saint-Ignace avec laquelle se préparent les gouttes de Baumé; connaissant, d'autre part, d'après le Codex, les proportions de fèves de Saint-Ignace contenues dans cette préparation, il lui était facile d'en déduire la quantité maxima d'alcaloïdes qu'il pouvait avoir absorbée; et, connaissant cette quantité maxima, il pouvait être certain d'avoir réellement pris une quantité moindre, attendu que deux parties d'alcool n'épuisent certainement pas une partie de fèves de Saint-Ignace (1).

(1) Cette assertion se trouve confirmée par l'analyse que nous avons fait faire dans le laboratoire de M. Lebaigue. Il résulte de ces recherches que 100 grammes

M. Garrigou s'exprime plus loin de la manière suivante : « Voilà « donc, dit-il, un médicament que nous avons la bêtise, passez-« moi le mot, de faire prendre à nos malades, de nous administrer à « nous-mêmes, sans savoir exactement ce qu'il contient. C'est de la « routine, de la routine stupide, de la routine officielle contre la-« quelle il faudrait réagir. »

Ces paroles sont dures pour les médecins; nous les avons citées textuellement parce qu'elles contiennent un aveu que nous n'avons pas voulu laisser passer inaperçu. M. Garrigou voudrait que les médecins ne prescrivissent aucun médicament sans connaître la dose de substance active qu'ils contiennent; cette réflexion est très sage, mais nous pouvons affirmer que les médecins prescriraient peu de médicaments composés, s'ils étaient obligés de connaître leur dosage et leur composition. Il y a beaucoup de médecins qui ignorent même la quantité d'extrait contenue dans le sirop d'ipécacuanha, et tant d'autres choses dont ils n'ont cure.

« Si le Codex contenait l'indication dont je viens de parler, dit « encore M. Garrigou, le pharmacien saurait mieux ce qu'il donne « au malade, et je suis persuadé qu'il se produirait alors beaucoup « moins d'accidents que ceux que nous connaissons, sans parler « de ceux que nous ne connaissons pas. »

M. Garrigou se trompe, selon nous, lorsqu'il s'imagine qu'il ne se produirait plus d'erreurs chez les pharmaciens, si le Codex indiquait la dose de principe actif contenue dans chaque préparation. Les pharmaciens connaissent les doses maxima que les malades peuvent prendre quotidiennement; quand une erreur survient malheureusement dans leur officine, c'est, ou bien par suite de l'inattention d'un élève, dans la mémoire duquel n'ont pas encore pu se graver les nombreux renseignements que lui donne chaque jour son patron, ou bien parce qu'un flacon est pris pour un autre par inadvertance. Il est clair que, dans ces cas, qui sont certainement les plus fréquents, le remède proposé par M. Garrigou serait loin d'être suffisamment efficace pour rendre les erreurs impossibles.

Nous nous permettrons de relever encore les derniers mots du passage que nous venons de citer : « sans parler de ceux que nous ne connaissons pas. » Cette phrase cache une insinuation désobligeante que nous regrettons de rencontrer sous la plume d'un mé-

de teinture de Baumé contiennent 0 gr, 71 d'alcaloïdes, ce qui représente, pour 1 gr. 66, une quantité d'alcaloïdes égale à 0 gr. 01178.

decin. La Rédaction de l'*Union médicale*, se pénétrant du même esprit, a cru devoir adresser aux pharmaciens, à propos de l'empoisonnement du Dr Garrigou, le conseil de « porter un redouble« ment de soins et d'attention à la préparation des médicaments « dangereux. »

Messieurs les rédacteurs de l'*Union médicale* auraient pu se dispenser de se mettre en frais de conseils inutiles. Il est de l'intérêt des pharmaciens d'apporter autant de soins que d'attention à la préparation des médicaments qu'ils délivrent et, s'il leur arrive de temps à autre de commettre des erreurs, c'est que tout homme est peccable; le pharmacien chez lequel M. Garrigou avait pris sa potion est un des pharmaciens les plus distingués de France, un de ceux qui font le plus honneur à notre profession, et cependant, à un moment donné, la vigilance de ce confrère s'est trouvée en défaut.

Les médecins eux-mêmes ne sont pas à l'abri de l'erreur, ils le savent bien, et si leurs ordonnances étaient toujours exécutées comme elles sont écrites, les empoisonnements seraient extrêmement fréquents. Il n'est pas un de nos confrères qui ne possède une collection d'ordonnances médicales entachées d'erreurs phénoménalement graves. Si les erreurs des médecins ne se traduisent pas, comme celles des pharmaciens, par des accidents fâcheux, c'est que, par la force des choses, les ordonnances médicales subissent le contrôle des pharmaciens. Ce contrôle est une garantie pour le médecin et constitue, à son profit, une sécurité dont il a tort de se prévaloir. (Nous ne parlons pas ici des erreurs fatales de diagnostic qui passent toujours inaperçues.)

Relativement aux erreurs que commettent les médecins en écrivant leurs prescriptions, nous pouvons affirmer que beaucoup d'entre elles seraient rectifiées par le médecin lui-même, si ce dernier voulait se donner la peine de relire toujours son ordonnance; en ce qui concerne le cas de M. Garrigou, nous ferons remarquer que l'erreur commise chez le pharmacien ne se fût certainement pas produite, si M. Garrigou avait pris la précaution d'indiquer en chiffres romains le nombre de gouttes de teinture de Baumé, au lieu de l'écrire en chiffres arabes; cette précaution est prise par un grand nombre de médecins, lorsqu'ils prescrivent un médicament quelconque par gouttes.

Si nous voulions, à notre tour, donner des conseils aux médecins, nous pourrions donc les engager à relire avec *soin* et *atten-*

*tion* leurs ordonnances et à écrire en chiffres romains le nombre de gouttes des médicaments qu'ils prescrivent.

Nous pourrions encore, si nous avions l'intention de prolonger un débat qui n'aurait pas dû être soulevé, signaler la conduite d'un certain nombre de médecins qui refusent d'avouer les erreurs qu'ils commettent dans la rédaction de leurs ordonnances. Nous connaissons des médecins qui, après avoir prescrit des substances actives à dose excessive, ont refusé de reconnaître leur erreur; ces médecins, obéissant à un sentiment d'orgueil incompréhensible, ont déclaré aux pharmaciens qui leur soumettaient leurs ordonnances, que la quantité écrite était bien celle qu'ils avaient eu l'intention de prescrire; puis ils partaient sur-le-champ chez leurs clients, leur disaient qu'ils avaient réfléchi, leur recommandaient de laisser de côté le médicament prescrit, en ordonnaient un autre, et quelquefois ils sont allés jusqu'à interdire à leurs malades de prendre ce nouveau médicament chez le pharmacien qui avait eu l'audace de croire à une erreur de leur part.

Tous les médecins ne procèdent pas de la même façon; c'est très heureux, mais il n'en est pas moins vrai que les pharmaciens se trouvent généralement dans un grand embarras quand ils reçoivent une ordonnance entachée d'erreur; voilà ce que les médecins ignorent; mais les pharmaciens le savent et c'est pourquoi nous serions fondés à recommander au corps médical les soins et l'attention que l'*Union médicale* se donne la peine de nous conseiller.

---

## Rectification.

Dans le numéro de ce Recueil du mois de juillet dernier, nous avons parlé d'une Société composée de médecins, qui s'était fondée dans le but de se rendre propriétaire d'un certain nombre de sources d'eaux minérales et de les exploiter.

Avant de parler de cette Société, nous avions signalé certains faits de compérage médical contre lesquels nous avons même réclamé l'intervention de la loi nouvelle.

A la demande de plusieurs médecins faisant partie de la Société d'exploitation d'eaux minérales dont il s'agit, nous nous empressons de reconnaître que, dans notre pensée, les mots de « compérage médical » et « d'exploitation des malades », dont nous nous sommes servis, ne s'appliquaient en aucune façon à la Société dont ils font partie.

C. CRINON.

---

## Les deux ordres de pharmaciens devant la Société de Pharmacie ;

Par M. Champigny.

Dans une de ses dernières séances, la Société de pharmacie discuta et vota, sur l'initiative de l'honorable M. Bourgoin, les propositions suivantes :

« 1° Il n'y aura qu'un seul diplôme professionnel pour l'exercice de la « pharmacie.

« 2° Le baccalauréat sera exigible. — La Société de pharmacie accep- « terait le baccalauréat ès lettres avec le baccalauréat ès sciences res- « treint; mais, dans sa pensée, le baccalauréat ès sciences complet répon- « drait mieux aux exigences des études ultérieures.

« 3° Le diplôme de pharmacien conférera tous les droits professionnels « dans l'étendue du territoire de la République française.

« 4° Il sera créé un diplôme purement scientifique délivré par les « Écoles supérieures de pharmacie érigées en Facultés, conférant le titre « de docteur ès sciences pharmaceutiques et exigible pour les concours « d'agrégation et de professorat. »

Ces décisions doivent être adressées, sous forme de vœu, à M. le Ministre de l'instruction publique.

Ces propositions peuvent avoir de trop graves conséquences pour l'avenir de l'École et de notre profession, pour qu'il ne nous soit pas permis de les accompagner de quelques commentaires. Inutile d'ajouter que les réflexions qui vont suivre nous sont absolument personnelles.

La création d'un seul ordre de pharmaciens ne peut soulever d'objections sérieuses. C'est là, en effet, une décision conforme aux désirs de la grande majorité du corps pharmaceutique. Cette question a été trop bien et trop longuement discutée pour que j'aie à rappeler ici les arguments qui plaident en sa faveur. N'est-il pas, en effet, conforme à la raison et au bon sens que des hommes exerçant la même profession, avec les mêmes droits et en vertu des mêmes priviléges, aient des diplômes de même origine et de même valeur, et que ces hommes offrent au public les mêmes garanties de savoir et de responsabilité? L'évidence d'un pareil raisonnement est telle qu'on n'y a jamais opposé que des raisons d'ordre administratif devant lesquelles la Société de pharmacie ne devait ni ne pouvait s'arrêter. Nous n'hésitons donc pas à donner une approbation sans réserve aux trois premiers paragraphes.

Malheureusement nous ne saurions en dire autant du dernier, qui a soulevé des objections de toute nature.

D'abord n'y a-t-il pas contradiction manifeste entre ce paragraphe et ceux qui le précèdent?

Vous demandez une seule classe de pharmaciens et, deux lignes plus bas, vous vous empressez de vous contredire en créant une autre classe, supérieure à la première. Vous m'objecterez sans doute que ces deux diplômes sont d'ordre différent, puisque l'un est professionnel, tandis que l'autre est purement scientifique. Mais est-ce que vous croyez que le public s'y reconnaîtra au milieu de toutes ces chinoiseries? Ce qu'il retiendra, c'est que, comme aujourd'hui, il y aura deux ordres de pharmaciens, les uns ayant un diplôme supérieur, et les autres un diplôme... inférieur. De telle sorte que votre vote aura pour première conséquence de maintenir la division actuelle, avec ce seul changement que les pharmaciens de première classe actuels deviendront les pharmaciens de deuxième classe de l'avenir.

Le plus gros argument que l'on ait fait valoir au cours de la discussion, c'est que le diplôme d'ordre supérieur était nécessaire à l'érection en Facultés des Écoles supérieures de pharmacie.

Et pourquoi donc était-il nécessaire? Est-ce que le diplôme de pharmacien de première classe ne vaut pas celui de docteur en médecine? Est-ce qu'il n'a pas la même valeur scientifique? S'il en est ainsi, et je ne crois pas que cela soit discutable, il suffisait d'affirmer cette équivalence, pour revendiquer auprès du Ministre le titre de Faculté et les privilèges que ce titre confère. Vous, au contraire, vous proclamez notre infériorité vis à vis des médecins, puisque, en demandant la création d'un diplôme supérieur, vous semblez croire que celui que nous possédons a une valeur moindre que celui du docteur en médecine.

Cette manière de voir me paraît aussi préjudiciable aux intérêts de la profession qu'à ceux de l'École, qu'elle a la prétention de défendre.

La conséquence immédiate qu'auraient encore, si elles étaient adoptées, les mesures que vous proposez, serait de supprimer l'obligation du doctorat ès sciences pour l'agrégation à l'École. Eh bien, sur ce point encore, j'ai le regret de ne pas me trouver d'accord avec la grande majorité des membres de la Société de pharmacie.

Je demande à donner à mes raisons quelque développement.

(*A suivre.*)

## Sur les précautions à prendre pour atténuer les conséquences des erreurs en pharmacie (1);

Par M. DANNECY, pharmacien.

A propos de l'accident qui vient de se produire dans l'officine d'un de nos honorables confrères, je viens, désireux de concourir aux moyens de prévenir de semblables malheurs, vous indiquer les précautions auxquelles je dois d'avoir exercé pendant trente-cinq ans la pharmacie, toujours avec le concours d'un nombreux personnel (circonstance qui augmente les chances d'erreurs), sans avoir jamais eu à déplorer le plus léger accident. J'ai institué les mêmes précautions à la Pharmacie des hôpitaux civils, dont je dirige le service depuis plus de trente ans et je n'ai eu qu'à m'en féliciter.

Ces précautions consistent à ne jamais mettre entre les mains des aides, pour le service quotidien et l'exécution des prescriptions magistrales, que les *atténuations* des médicaments actifs et dangereux, atténuations qui sont suivant l'activité de ceux-ci et les doses auxquelles ils sont généralement prescrits, au 10$^e$ ou au 100$^e$; variant l'excipient suivant leur destination.

Prenons l'atropine pour exemple :

Toujours atténuée au 100$^e$, soit avec du sucre de lait pur pour les pilules et les potions, soit avec de la silice pure et calcinée pour son emploi en solution appliquée aux collyres ou injection hypodermique, et dont la simple filtration suffit pour écarter toute préoccupation de la présence d'un corps étranger.

Tous les alcaloïdes actifs, sans exception, sont dilués de la même manière et j'ajoute qu'une semblable précaution est prise pour quelques autres médicaments d'une moins grande activité, tels que la belladone, la digitale, etc., dont chacun peut, suivant les exigences du service, limiter ou étendre le nombre; pour ceux-ci, l'atténuation est au 10$^e$ et le sucre de lait pur est exclusivement employé.

Quelques sels métalliques et produits chimiques également dangereux, mais facilement altérables ou hygroscopiques ont nécessité l'emploi d'un autre excipient; après de nombreux essais, je me suis arrêté au sulfate de soude effleuri dont l'innocuité, la solubilité et la fixité ont déterminé ma préférence.

Le cyanure de potassium, si altérable, altérabilité qu'il doit à

(1) Communiqué à la Société d'hygiène publique de Bordeaux.

son affinité pour l'eau, est parfaitement garanti contre l'humidité de l'atmosphère, lorsqu'il est atténué au 10e; il en est de même pour le chlorure d'or dont la déliquescence rend la conservation à l'état sec si difficile et dont la division pour l'exécution des prescriptions magistrales exige une manipulation entourée de précautions qui ne sont pas toujours faciles à prendre.

L'emploi du sulfate de soude peut s'étendre à tous les sels métalliques ou produits qui ne peuvent être conservés en solution titrée comme par exemple le biiodure de mercure.

Ces atténuations ont encore une importance pratique d'une grande valeur; car les trébuchets de nos pharmacies qui servent journellement, ne sont pas toujours traités avec les égards qui leur sont dus et, sans cesser d'être justes, ils perdent beaucoup de leur sensibilité; avec les atténuations que j'emploie et que je propose, les différences, si elles existent, ne peuvent être que d'une fraction de milligramme, par conséquent sans importance.

Cette communication a donné lieu à la discussion suivante :

Sur la demande du Président, de vouloir bien formuler ses conclusions, M. Dannecy propose que la Société d'hygiène publique de Bordeaux intervienne en faveur de l'application générale de la mesure suivante :

« Exiger, dans toute pharmacie, l'installation d'armoires spéciales, dites armoires à poisons, dans lesquelles les médicaments dangereux ne se trouveraient qu'à l'*état d'atténuation.* »

M. Rondot. — Je ferai observer que le système d'atténuation proposé par M. Dannecy ne mettrait aucunement à l'abri des accidents, en ce sens que des médicaments dangereux, comme la strychnine, par exemple, préparés sous forme d'atténuation, n'en seraient pas moins susceptibles de provoquer des accidents.

M. Dannecy. — La mesure que je propose devient elle-même un surcroît de garantie, vu la difficulté, au point de vue pratique, qu'un pharmacien éprouve à peser, avec une exactitude absolue, les doses infinitésimales de substances toxiques qui sont prescrites comme médicament.

M. Duluc. — Je demanderai à la Société si elle a l'intention d'accepter une discussion sur ce sujet, et, dans ce cas, j'insisterai sur l'extrême relâchement qui existe à ce point de vue dans la pharmacie vétérinaire. Comme il s'agit d'animaux et non d'individus, on y regarde de moins près, et l'on voit tous les jours de malheureuses bêtes empoisonnées de cette façon.

M. Layet. — L'atténuation ne serait-elle pas une raison de plus pour que le pharmacien, qui a déjà trop d'occasions de mettre sa responsabilité à l'abri derrière la spécialité de fabrication ou de provenance du médicament, se désintéressât encore plus de toute attention, convaincu qu'avec ce système d'atténuation, une erreur ne saurait provoquer d'accidents?

M. Arnozan. — Je me permettrai de faire remarquer à M. Dannecy que le système d'atténuation qu'il propose est susceptible d'être lui-même une source de dangers, en ce sens qu'il se pourrait très bien qu'une partie du mélange contînt une dose très élevée du médicament toxique, à côté d'autres parties où la substance inerte dominerait.

M. Paillet. — Je demanderai à mes collègues, plus compétents que moi en la matière, si le système d'étiquettes spéciales ne tranche pas par lui-même toute la question.

M. Layet. — Je crois devoir faire observer que c'est souvent par une erreur d'étiquettes que les accidents arrivent, l'étiquette spéciale étant, par erreur, placée sur un flacon contenant un médicament inoffensif, qui a été confondu avec un médicament nuisible d'aspect analogue.

M. Arnozan. — Les dénominations de médicaments pour l'usage interne ou pour l'usage externe, ne sont par elles-mêmes qu'une mesure de contingence, en ce sens que l'usage externe ou interne d'un médicament ne dépend absolument que du médecin ordonnant. Le pharmacien peut simplement classer ses médicaments en substances toxiques et non toxiques.

M. le Président. — Je pense, Messieurs, que si de nouvelles observations avaient lieu d'être faites sur la communication de M. Dannecy, on pourrait les réserver pour la prochaine séance.

(*Gaz. des Sc. Méd. Bordeaux.*)

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 14 juin 1881.*

Présidence de M. Desnoix, Président.

*Travaux ordinaires* : M. F. Genevoix ayant été désigné pour remplir

provisoirement les fonctions de secrétaire-adjoint, le Conseil décide que M. Girard, secrétaire-adjoint démissionnaire, le remplacera, à titre provisoire, dans ses fonctions de Conseiller.

M. le Président informe le Conseil que, d'après la promesse qui lui a été faite par M. Bezançon, chef de bureau à la Préfecture de police, la prochaine liste des pharmaciens qui sera publiée et affichée par l'Administration fera une distinction entre ceux de première et ceux de deuxième classe.

M. le Président annonce qu'une demande d'audience a été adressée à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce auquel doit être remis l'ordre du jour motivé voté par la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine.

M. le Président informe le Conseil qu'il a reçu du Comité central des Chambres syndicales une lettre l'invitant à assister à la prochaine séance de ce Comité, séance dans laquelle doit être donné l'avis des Chambres syndicales sur la question de savoir si elles préfèrent le renouvellement des traités de commerce ou bien l'application des taxes portées au Tarif général des douanes récemment adopté par les Chambres.

Une discussion s'engage à ce sujet, à laquelle prennent part MM. Desnoix, Labélonye, V. Fumouze et Crinon. Les uns émettent l'avis qu'il faut se prononcer en faveur du renouvellement des traités de commerce, à condition que le Gouvernement maintienne la loi de 1817 qui interdit l'introduction en France des médicaments composés de provenance étrangère; les autres pensent qu'il est plus sage de ne pas parler de la loi de 1817 ni de l'interdiction qu'elle édicte; il est préférable, selon eux, de demander la conclusion des traités de commerce sans condition, ce qui suppose le maintien, en ce qui concerne la pharmacie, des lois et des habitudes existantes. Cette dernière opinion rallie la majorité du Conseil qui décide qu'un avis conforme sera donné par MM. Crinon et Desnoix dans la réunion du Comité central des Chambres syndicales.

M. Crinon donne lecture d'une note qu'il propose de faire insérer dans le *Bulletin des Sociétés de secours mutuels*, note qui a pour but de rappeler aux Présidents de Sociétés l'existence de l'Office de vérification institué par la Société de prévoyance et de leur faire connaître le nom de M. Doux, le nouveau vérificateur choisi pour remplacer M. Esquéré, décédé. Cette note est approuvée par le Conseil.

M. Crinon signale au Conseil une proposition faite récemment au Congrès des Sociétés de secours mutuels des départements de la Seine et de Seine-et-Oise, congrès auquel assistaient également des délégués d'un grand nombre de Sociétés de secours mutuels des départements. Quelques-uns des membres présents à ce Congrès ont proposé le vote d'une résolution engageant les Sociétés de secours mutuels à organiser des pharmacies à l'usage de leurs adhérents. Cette proposition n'a pas été adoptée, quelques-unes des personnes présentes ayant rappelé les déplorables résultats

de l'entreprise tentée, il y a quelques années, par les Sociétés de secours mutuels d'Angers.

M. Perrot, ancien pharmacien à Paris, et qui avait continué à faire partie de la Société de prévoyance, bien qu'habitant Longjumeau, étant récemment décédé, le Conseil décide, sur la demande de son fils, de rayer son nom de la liste des sociétaires.

*Admission* : M. Guilleminot, pharmacien à Boulogne-sur-Seine, route de la Reine, n° 108, est admis, sur sa demande, comme membre titulaire de la Société.

---

### Société des Pharmaciens du Calvados.

Les Pharmaciens du Calvados viennent de fonder une Société qui prend le nom de Société des Pharmaciens du Calvados. Ils ont décidé qu'un Bulletin, qui paraîtrait tous les ans, contiendrait les comptes rendus des séances et, en plus, des travaux originaux sur les sciences pharmaceutiques, chimiques et industrielles.

*Bureau de la Société :*

MM. Charbonnier, de Caen, président; Vesque, de Lisieux, et Loynel, de Caen, vice-présidents; Le Canu, de Caen, secrétaire; Lebœuf, de Caen, secrétaire-adjoint; Leblondel, de Caen, trésorier; Leroux, de Caen, bibliothécaire-archiviste.

---

## JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

### Validité de la vente d'une officine par un pharmacien à des non-pharmaciens;

Par M. Crinon.

Nos lecteurs se souviennent peut-être que le sieur Guettrot, ex-propriétaire de la *Pharmacie normale*, située rue Drouot, après avoir été mis en faillite, avait fondé, sous le nom de *Pharmacie nouvelle*, une nouvelle officine dans la rue Saint-Lazare. Plus tard, il céda cette officine à une Société composée des sieurs Allemand, de Latache et Weil, dont il fut le prête-nom. Un procès fut intenté aux propriétaires de cette pharmacie au moment où, M. Guettrot étant décédé, M. Cocheux lui avait succédé comme prête-nom.

Ce procès, provoqué par la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, s'est terminé par un jugement rendu, le 16 décembre 1879, par le Tribunal correctionnel de la Seine, jugement

qui condamna les sieurs Allemand, de Latache et Weil comme coupables d'avoir illégalement exercé la pharmacie. La sentence du Tribunal correctionnel fut confirmée, le 7 février 1880, par un arrêt de la Cour d'appel de Paris, lequel fut à son tour sanctionné par un arrêt de la Cour de cassation en date du 22 avril 1880.

Au cours des poursuites dont les prévenus étaient l'objet, la *Pharmacie nouvelle* avait été vendue par les propriétaires à M. Cocheux, de sorte que les condamnations prononcées s'appliquaient à l'infraction commise antérieurement à cette vente.

Plus tard, le syndic de la faillite Guettrot, M. Bégis, a cru devoir revendiquer, devant le Tribunal de commerce de Paris, le fonds de pharmacie comme faisant partie de l'actif de la faillite, et, pour justifier sa revendication, il a prétendu que la cession consentie par Guettrot aux sieurs Allemand, de Latache et Weil était nulle, puisque les cessionnaires n'étaient pas pourvus du diplôme de pharmacien et n'avaient, par conséquent, pas qualité pour acquérir un fonds de pharmacie; quant à la nullité de la vente faite par la Société de la *Pharmacie nouvelle* à M. Cocheux, nullité demandée également par le syndic, elle découlait naturellement du sort que devait avoir la demande relative à la première cession.

Les prétentions de M. Bégis ont été repoussées par le Tribunal de commerce, qui a rendu, contrairement à la jurisprudence presque généralement admise aujourd'hui, le jugement suivant, à la date du 16 juin dernier :

Le Tribunal,

Attendu que si, aux termes de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, nul ne peut ouvrir une officine de pharmacie s'il n'est en même temps propriétaire du fonds et muni du diplôme, il ne saurait en résulter qu'une Société ou une personne non diplômée ne peut être propriétaire d'une officine, alors qu'elle ne l'ouvre pas au public, qu'elle ne l'exploite point et ne la fait point exploiter; qu'il appert des termes mêmes de l'article précité que ce que le législateur a voulu prohiber, c'est l'exploitation ou l'ouverture d'une pharmacie par une personne non munie du diplôme ou par un pharmacien diplômé non propriétaire de la pharmacie, agissant en qualité de gérant ou de mandataire; que, toute prohibition étant essentiellement de droit étroit, il ne peut être, en pareille matière, procédé par voie d'extension;

Et attendu qu'il ressort de ce qui vient d'être dit que, si la Société anonyme de la Pharmacie nouvelle n'a pu, sans se livrer illégalement à l'exercice de la pharmacie, faire exploiter par Guettrot l'officine qu'elle

**avait achetée de ce dernier, et que si Guettrot n'a pu, de son côté, légalement gérer une pharmacie dont il n'était plus propriétaire, cette Société a pu néanmoins, valablement et sans contrevenir à aucun texte de loi, acquérir de ce dernier la propriété de ladite pharmacie et la transférer plus tard à Cocheux;**

**Que cette solution ressort implicitement du jugement rendu le 16 décembre 1879 par la dixième Chambre du Tribunal correctionnel de la Seine, lequel a été confirmé par arrêt de la Cour d'appel, en date du 7 février 1880, lequel arrêt a été, à son tour, sanctionné par arrêt de la Cour suprême, en date du 22 avril 1880, ledit jugement, ayant déclaré que « la Pharmacie nouvelle n'a pas été tenue personnellement par le « propriétaire; qu'Allemand, de Latache et Weil ont, individuellement et « par suite de leurs qualités de mandataires de la Société, seule et véri- « table propriétaire de l'officine, fait acte d'exercice de la pharmacie, » a implicitement reconnu que Guettrot, le vendeur, n'en avait pas conservé la propriété, et, *ipso facto*, que la vente ne peut être reconnue comme nulle;**

**Qu'il y a lieu, en conséquence, de repousser toutes les demandes du syndic;**

**Par ces motifs,**

**Ouï M. le Juge-Commissaire en son rapport oral,**

**Déclare Bégis, ès qualités, mal fondé en toutes ses demandes, fins et conclusions; l'en déboute;**

**Et le condamne aux dépens qu'il est autorisé à employer en frais de syndicat.**

Ce jugement mérite d'être critiqué sur deux points: il est impossible, en premier lieu, d'admettre la doctrine qu'il renferme et que l'on rencontre dans les quelques décisions judiciaires contraires à la jurisprudence qui a prévalu dans la plupart des espèces de même nature; nous ne comprenons pas que l'on puisse reconnaître à un non-pharmacien la faculté d'acquérir une pharmacie, alors qu'il n'a pas capacité pour l'exploiter. Le droit de propriété n'a une valeur et une raison d'être que s'il comprend le droit d'user et d'abuser de la chose dont on se rend propriétaire; or, dans l'espèce, les acquéreurs non-pharmaciens ne pouvaient faire aucun usage de la chose qu'ils avaient achetée; cela est tellement vrai qu'ils ont été condamnés pour en avoir fait usage.

A propos de cette condamnation, il y a lieu de relever les déductions que le Tribunal de commerce a cru devoir en tirer; c'est là le deuxième point faible du jugement qu'il a rendu. D'après ce jugement, il faut implicitement conclure, de ce que les sieurs Allemand, de Latache et Weil ont été condamnés pour avoir fait illéga-

lement acte d'exercice de la pharmacie, que « Guettrot n'avait pas « conservé la propriété de l'officine, et, *ipso facto*, que la vente ne « doit pas être nulle. » Nous avouons ne rien comprendre à ce raisonnement. Les sieurs Allemand, de Latache et Weil ont été déclarés coupables d'avoir fait illégalement acte d'exercice de la pharmacie; les décisions judiciaires rendues contre eux n'ont rien constaté de plus; les juridictions devant lesquelles leur affaire a été appelée n'ont pas eu à se prononcer sur la question de savoir si Guettrot avait ou non conservé la propriété de l'officine, ni à examiner la validité de la cession faite par lui à la Société de la *Pharmacie nouvelle.* Des termes de la sentence rendue par le Tribunal correctionnel contre les membres de cette Société, il résulte implicitement, dit le jugement du Tribunal de commerce, que « Guettrot n'avait pas conservé la propriété de l'officine »; c'est là une naïveté digne de M. de La Palisse; le Tribunal correctionnel avait déclaré la Société en question « seule et véritable propriétaire de l'officine »; cela signifie clairement, à nos yeux, qu'une autre personne ne pouvait pas être en même temps propriétaire.

Les juges consulaires ont fait, sur le point que nous venons de signaler, une confusion regrettable qui fait de leur jugement un contre-sens; nous espérons que cette sentence sera réformée par la Cour de Paris, si toutefois M. Bégis, syndic, se décide à interjeter appel.

---

# VARIÉTÉS.

## Le Laboratoire municipal (1).

Si jusqu'ici nous avons tardé à entretenir nos lecteurs de cette nouvelle création, c'est que nous avons voulu en attendre le fonctionnement pour l'apprécier. Aujourd'hui, après les nombreuses communications faites à la Presse politique, communications qui semblent de la réclame, il ne nous est plus permis de garder le silence. Nous n'examinerons pas si le besoin se faisait généralement sentir (c'est le terme consacré) de l'installation de ce *laboratoire-monstre;* si les laboratoires privés, si les experts près les tribunaux étaient insuffisants; si, pour justifier cette institution nouvelle,

(1) Qu'il soit bien entendu que, dans cet article, nos critiques ne visent que l'institution du *Laboratoire municipal* et son fonctionnement, mais non les personnes Nous sommes les premiers à rendre justice au savoir et à l'intelligence du chimiste éminent qui le dirige, M. Ch. Girard. — E. L.

il fallait absolument essayer de prouver que la falsification est la règle et la probité l'exception. Mais nous examinerons l'institution en elle-même et son fonctionnement; nous commencerons par exposer dans quelles conditions elle a été établie.

Le personnel, au complet, comprend : 1 chef de laboratoire assimilé aux chefs de bureau de la préfecture; 1 sous-chef assimilé aux sous-chefs de bureau; 1 aide-chimiste de 1re classe au traitement de 2,400 fr.; 3 aides-chimistes de 2e classe au traitement de 1,800 fr.; 16 experts-inspecteurs de 1re classe au traitement de 2,400 fr.; 16 experts-inspecteurs de 2e classe au traitement de 1,800 fr.; 1 garçon de laboratoire et 2 hommes de peine au traitement de 1,500 fr. Les postes d'experts inspecteurs sont donnés au concours.

De ces experts-inspecteurs, les uns, au nombre de 20, sont chargés du service extérieur. A cet effet, la Ville de Paris a été divisée en 10 circonscriptions, dans chacune desquelles 1 expert-inspecteur de 1re classe et 1 expert-inspecteur de 2e classe procèdent à l'inspection des boissons et denrées alimentaires, ainsi que de tous les objets pouvant, par leur usage, intéresser la santé. Ces experts, qui sont assermentés, recherchent et *saisissent* provisoirement les denrées insalubres; ils prélèvent sur la saisie deux échantillons qui sont scellés et cachetés en présence du détenteur ou de son représentant, lequel est invité à signer les étiquettes des scellés. Ces échantillons doivent être, le jour même, déposés au Laboratoire municipal. Dans le cas où l'entrée des magasins, caves ou celliers leur serait refusée, ou si l'on s'opposait à la saisie des substances, les experts peuvent requérir l'assistance du commissaire de police.

Des 12 autres employés non répartis dans les circonscriptions, 2 sont chargés des écritures du laboratoire; les 10 autres restent à la disposition du chef de laboratoire pour être employés par lui, suivant les besoins du service, soit aux analyses des substances saisies ou des échantillons déposés pour expertises, soit pour poursuivre les recherches spéciales en cours d'exécution.

Depuis le 1er mars, le public est admis à faire analyser les boissons et denrées alimentaires de toute espèce et tous objets pouvant, par leur usage, intéresser la santé. Les formalités à remplir et le mode de fonctionnement de cette partie du service sont reproduits dans les articles suivants, extraits de l'arrêté réglementaire concernant le service du Laboratoire municipal :

Art. 21. — Les analyses pourront être qualitatives ou quantitatives. Les analyses qualitatives, c'est-à-dire déterminant simplement la qualité de la substance analysée (1),

(1) Appeler analyse *qualitative* celle qui indique la *qualité* d'un produit, c'est vouloir jouer sur les mots. Il n'est pas un chimiste qui ne sache que par analyse *qualitative* on désigne celle qui détermine simplement l'espèce des éléments et par analyse *quantitative* celle qui dose ces éléments.

**seront *gratuites*. Les analyses quantitatives, c'est-à-dire portant sur les éléments composant la substance analysée, seront faites d'après un tarif fixé ci-après (art. 26).**

**Art. 22. — Toute personne qui voudra faire analyser une substance quelconque devra en déposer un échantillon au Laboratoire municipal. Elle fera connaître : 1° quelle analyse elle désire ; 2° ses nom, profession et adresse ; 3° les nom, profession et adresse du producteur ou commerçant de qui elle tiendrait ladite substance.**

**Art. 23. — Les échantillons déposés seront reçus tous les jours non fériés, de 11 heures du matin à 3 heures de l'après-midi (rez-de-chaussée, au pied de l'escalier F, caserne de la Cité). Mention de ce dépôt sera faite sur un registre à souche portant un numéro d'ordre. Il sera immédiatement donné au déposant un récépissé portant uniquement l'indication du numéro de l'échantillon.**

**Art. 24. — Lorsque le déposant aura demandé une analyse *qualitative*, il lui sera délivré, sur représentation de son récépissé, un bulletin indiquant que l'échantillon déposé sous le numéro porté au récépissé a été trouvé *bon*, *mauvais* ou *falsifié*. Ce bulletin contient, en outre, la mention suivante : « Toute personne qui userait du présent bulletin pour nuire à la réputation d'autrui commettrait le délit de diffamation (art. 18 de la loi du 17 mai 1819). »**

**Art. 25. — Toute personne qui demandera une analyse *quantitative* devra préalablement acquitter une rétribution qui sera versée à la caisse de la Préfecture de police, à titre de recette municipale ; il lui en sera immédiatement donné reçu.**

**Art. 26. — La rétribution est fixée conformément au tarif suivant :**

***Taxe de* 5 *francs*. — Dosage du plomb dans les étains et les étamages. — Sel de cuisine (dosage de l'eau et des sels étrangers).**

***Taxe de* 10 *francs*. — Dosage des métaux toxiques dans toutes les matières alimentaires, jouets, tentures et tapisseries, etc. — Eau (analyse hydrotimétrique ; résidu total). — Graisse, beurre et fromages. — Sucre, glucose, mélasse, miel. — Alcool (dosage des alcools étrangers). — Café (détermination des cendres, de la chicorée et de l'enrobage). — Chicorée. — Vinaigre (dosage des acides étrangers). — Œufs (recherche des matières servant à leur conservation).**

***Taxe de* 20 *francs*. — Vin, bière, cidre, liqueurs (dosage de l'alcool, des extraits, des cendres, examen polarimétrique et recherche des matières colorantes étrangères). — Lait et crème. — Pain et farine (mélange des farines). — Huiles comestibles. — Sirops et confitures. — Produits de la confiserie et de la pâtisserie. — Fruits secs et confits. — Chocolat, cacao. — Extraits de viandes, conserves de poissons. — Épices diverses, thé, truffes.**

**Art. 27. — Sur la présentation du reçu, il sera délivré au déposant un bulletin semblable à celui mentionné à l'article 24 et portant les résultats de l'analyse quantitative.**

La Préfecture de police a voulu *faire grand*, et elle y a pleinement réussi. Le laboratoire est immense et luxueusement agencé ; aussi son installation a-t-elle dû coûter une somme considérable et qui laissera sa trace dans le budget municipal. Peut-être eût-il été plus sage d'aller moins vite en besogne, d'attendre des résultats sérieux et de proportionner la dépense aux services rendus par cette nouvelle institution qui n'a encore que quelques mois d'existence ; car s'il arrivait, — tout est possible, — qu'on reconnût son peu d'utilité, que d'argent perdu ! Le personnel est à

la hauteur de l'installation : plus de 40 employés, formant un total d'appointements qui s'élève à près de 100,000 francs, ce qui constitue un assez joli denier ! Nous ne parlons que pour mémoire des frais d'entretien, de chauffage, d'éclairage, de réactifs, d'appareils, etc., qui certainement seront en rapport avec cette grandiose institution, et nous arrivons à la question la plus intéressante, celle du fonctionnement du Laboratoire municipal.

Un mot d'abord sur le recrutement du personnel.

Dans notre numéro de mars 1881, nous regrettions que l'annonce du concours pour la nomination à l'emploi d'expert-inspecteur n'eût paru à l'*Officiel* que quelques jours avant son ouverture, ce qui a dû certainement restreindre le nombre de candidats et nuire à l'éclat de ce concours. Nous ne savons si les épreuves orales sont publiques, l'arrêté étant muet à cet égard; mais il est à souhaiter qu'elles le soient. Nous voudrions aussi qu'aux épreuves orales sur la *chimie générale* et sur les *falsifications les plus communes* et les *moyens de les reconnaître*, il fût joint des épreuves pratiques prouvant que le candidat sait faire et non pas seulement réciter une analyse. Nous voudrions aussi que le concours fût appliqué, en outre des experts-inspecteurs, aux chimistes et aides-chimistes. Est-ce trop demander à des jeunes gens qui vont décider de l'honorabilité d'un commerçant ?

En ce qui concerne le dépôt des échantillons remis au Laboratoire pour y être soumis à l'analyse, au lieu d'accepter du déposant un échantillon sans aucune garantie d'authenticité, ne serait-il pas mieux d'exiger que le dépôt portât les marques et cachets du vendeur, ou tout au moins que l'échantillon fût partagé en deux, laissant le double à la disposition du vendeur indiqué, afin que, comme tout accusé, il pût au moins se défendre soit contre une erreur possible d'analyse, soit contre une dénonciation malveillante ? Quant aux prélèvements faits directement chez le commerçant par les experts-inspecteurs, ils sont faits en double; c'est au moins en triple qu'ils devraient l'être. En effet, si les résultats du Laboratoire municipal, qui ne font foi en justice que jusqu'à preuve contraire, sont contestés par le prévenu, un expert nommé par le tribunal peut se trouver, après l'essai du deuxième échantillon prélevé, en contradiction absolue avec les résultats du Laboratoire municipal, et cela a dû déjà certainement arriver; dans ces conditions, qui départagera les experts ? Un troisième échantillon confié à un tiers-expert permettrait au Tribunal de sortir d'embarras. Envisageons, d'un autre côté, la situation du commerçant chez qui ont été prélevés deux échantillons sans lui en laisser un triple authentique ; on peut admettre que ce commerçant ait, de son côté, le désir de confier à un chimiste autre que ceux de l'Administration l'essai du produit saisi chez lui ; or, en cas de divergence, on ne manquera certainement pas de lui objecter que l'échantillon qu'il a fait analyser n'est pas le même que celui qui a été saisi, et que les résultats qu'il invoque pour sa défense ne prouvent rien.

En ce qui concerne les résultats des analyses, nous avouons ne pas comprendre la distinction établie par l'arrêté entre les analyses *qualitatives* et les analyses *quantitatives*, les premières gratuites, les secondes payantes, mais les unes et les autres devant se terminer par les mêmes conclusions de *bon*, *mauvais*, *falsifié*. C'est ainsi que pour le lait et le vin, par exemple (qui entrent pour 75 p. 100 dans les essais du laboratoire), une analyse *qualitative* ne signifie absolument rien. La simple constatation du sucre, du beurre, de la caséine, des sels minéraux dans un lait n'a aucune valeur, et il est indispensable de *doser la quantité* de chacun de ces éléments, car c'est de leur proportion relative qu'on pourra conclure à la qualité du produit. De même pour le vin, ce sont les *dosages* de l'alcool, de l'extrait, du tartre, des cendres, des sulfates, etc., qui autorisent à tirer des conclusions sur la qualité; de même pour la bière, de même pour les alliages de poterie d'étain. D'un autre côté, dans les analyses *quantitatives* taxées, nous voyons figurer des produits qui ne se prêtent guère à des dosages, tels que : les œufs, les truffes, les pâtisseries, les conserves de poissons, etc...

Quant aux termes adoptés par le Laboratoire municipal comme unique conclusion de ses rapports, nous pensons qu'ils laissent beaucoup à désirer, à cause de leur concision excessive. *Bon*, *mauvais* (on a depuis ajouté le mot *passable*), sont des termes relatifs qui n'ont de valeur que par comparaison, et qui, par ce motif, devraient être laissés au jugement personnel et contradictoire du vendeur et de l'acheteur. Un vin, une bière, un beurre ont un aspect, un parfum, un goût particulier qui ne relèvent que de l'appréciation de chacun, et que personne ne saurait imposer à autrui. Ces termes, d'ailleurs peu compromettants pour l'auteur du rapport, n'ont *absolument rien de scientifique* et ne devraient pas figurer sur le rapport d'un expert-chimiste qui doit se servir d'expressions très-précises et qui doit éviter d'employer des mots vagues comme conclusions de ses recherches. *Falsifié*, au contraire, est un terme absolu, et qui, par cela même, demande à être justifié, non-seulement par la désignation de la matière ayant servi à la falsification, mais aussi par la description des procédés employés pour déceler cette matière et en prouver l'existence. En matière d'expertise chimique, il ne saurait y avoir de procédé secret, et il importe que chacun puisse contrôler la valeur des méthodes d'analyses qui ont été employées.

Il n'est pas, jusqu'ici, venu à l'idée d'un expert de se contenter de dire : *empoisonné*, sans donner des preuves à l'appui, sans indiquer la nature du poison, le procédé suivi pour l'isoler, sans dire les réactions qui ont permis de le caractériser. Ici, nous dira-t-on, il s'agit de la vie d'un accusé; mais pourquoi ne prendrait-on pas les mêmes précautions dans les cas où il s'agit de l'honneur d'un commerçant, honneur qui, à ses yeux, peut être aussi précieux que l'existence ?

Or, le Laboratoire municipal, dans son bulletin de réponse, se borne à se servir des mots *bon*, *mauvais*, *falsifié*. Cette simple énonciation est,

nous le répétons, tout à fait insuffisante, et nous doutons que les tribunaux et même le simple bon sens du public s'en contentent. Il semble, en vérité, que, dans l'institution de ce Laboratoire, on ait oublié que les droits du vendeur sont aussi respectables que ceux de l'acheteur, et ceux du premier sont évidemment sacrifiés. Le vendeur est à la merci de toute personne plus ou moins mal intentionnée et si le produit déposé est reconnu falsifié, une saisie peut être opérée. Or, une saisie est toujours une mesure vexatoire, tracassière et préjudiciable, surtout quand elle n'est pas justifiée; s'il arrive que rien, chez le vendeur, ne confirme la mauvaise qualité du produit dénoncé, à qui s'en prendra-t-il pour réparer le dommage fait à sa réputation? A celui qui a déposé l'échantillon? Mais il ne le connait pas. Réciproquement, à quoi bon le bulletin d'analyse remis au déposant, puisqu'il ne peut lui servir à actionner le vendeur qui l'a trompé? Pour justifier ces critiques, il suffit de consulter les chiffres communiqués aux journaux politiques par le Laboratoire municipal, comme étant le résultat des analyses d'un mois. Voici ceux du mois de mai :

Sur 460 échantillons remis par les particuliers, 327 ont été trouvés *mauvais* et ont dû, par conséquent, faire l'objet de saisies chez le vendeur déclaré. C'est une proportion de 71 p. 100 (la proportion pour les vins et le lait s'élève même à 80 p. 100). Or, la même Note officielle indique que les experts-inspecteurs ont prélevé, pendant ce même mois, 114 échantillons sur lesquels 17 seulement ont été trouvés *mauvais;* ce n'est plus qu'une proportion de 14 p. 100. Comment expliquer cette énorme différence? Il semble, au contraire, que la proportion eût dû être renversée. Il serait intéressant, d'ailleurs, de connaître quelles suites le Parquet a donné à ces rapports et quelles condamnations ont été prononcées.

Nous nous faisons une idée toute autre du rôle de l'expert-chimiste, et si nous nous trompons, nous nous trompons en bonne compagnie. Pour nous, comme pour beaucoup, l'expertise est une mission essentiellement personnelle; celui qui en est chargé doit faire *lui-même* le travail, en fournir les détails, en donner les résultats, en assumer la responsabilité. La justice ne saurait se contenter d'une signature apposée au bas d'un rapport pour permettre qu'il fasse foi en justice. Nous pensons, d'ailleurs, qu'il est mauvais d'embrigader des experts comme dans un régiment, d'y nommer des capitaines, lieutenants, caporaux et soldats, de les réunir dans une sorte de caserne, si magnifique qu'elle soit. L'expert a besoin d'indépendance, d'initiative; il doit surtout être pénétré du sentiment de sa responsabilité personnelle. Sont-ce là les conditions des experts-inspecteurs et des aides-chimistes du Laboratoire municipal? Nous ne le croyons pas.

L'institution du Laboratoire municipal, créé, nous le voulons bien, dans les meilleures intentions, n'a pas donné et ne donnera pas, à moins de profondes modifications dans son fonctionnement, de résultats utiles; il risque fort de n'amener que la déconsidération du commerce, le trouble

dans les transactions, et cela sans aucun profit pour le consommateur; en un mot, il ne présente pas de garantie au vendeur et ne protège pas l'acheteur. Il semble que la Préfecture de police, en faisant, de jeunes gens en cours d'étude, des experts fonctionnaires ou employés ait cédé à cette tendance particulière à l'Administration française, de vouloir tout réglementer, administrer, hiérarchiser, sans réfléchir qu'il est des choses qui, par leur nature, ne se prêtent pas à ce mode de faire, et pour lesquelles l'indépendance, l'initiative et, par suite, la responsabilité sont d'absolue nécessité.

Eug. LEBAIGUE.

Cet article était composé depuis plus d'un mois quand nous avons lu dans les journaux politiques la nouvelle suivante :

« M. Cambon, secrétaire général de la Préfecture de police, et M. Ch. Girard, chef du laboratoire de chimie à la Préfecture de police, sont chargés d'une mission à Cologne, Berlin et Hambourg, à l'effet d'y étudier les laboratoires d'hygiène. »

Espérons qu'il résultera de ce voyage des modifications qui rendront l'institution du Laboratoire municipal un peu moins défectueuse, un peu plus utile et aussi beaucoup moins coûteuse. Cette création eût dû suivre et non précéder ce voyage d'étude à l'étranger, où le fonctionnement est tout autre. Quelques séances de physique amusante devant un public de fonctionnaires ou de gens du monde incompétents ne suffisent pas à justifier des dépenses aussi considérables pour un résultat à peu près illusoire.

Pour prouver, d'ailleurs, que notre protestation ne restera pas isolée, nous reproduisons ci-dessous un article publié récemment dans le *Journal d'Agriculture*, et signé du nom d'un chimiste bien connu, celui de M. J.-A. Barral :

*Les analyses du Laboratoire de la Préfecture de police.*

Nous avons reçu des lettres d'agriculteurs nous demandant pourquoi nous n'avons pas parlé jusqu'ici des résultats des analyses du laboratoire de chimie qui a été annexé à la Préfecture de police.

Ce n'est pas que nous n'ayons pas lu, comme tout le monde, les notes maintes fois parues dans les journaux, et qui, pour faire des réclames au nouvel établissement, démolissent à plaisir l'honorabilité non-seulement du commerce parisien, mais encore du commerce français.

Voici, par exemple, la dernière Note que nous lisons : « Sur 250 échantillons de vins, 19 sont bons, 40 passables ; le reste ne vaut rien. » Sur le lait, sur les épices, sur toutes les denrées, on publie des Notes aussi rassurantes. Ceux qui se livrent à une pareille débauche de dénonciations contre le commerce français n'ont pas réfléchi à l'atteinte qu'ils allaient porter à toutes nos transactions avec l'étranger. Ils font tomber tous nos négociants dans le plus grand discrédit sur les principaux marchés du monde.

Loin de nous la pensée de nous faire les défenseurs des fraudeurs ; toutes les falsi-

fications doivent être sévèrement condamnées. Mais il faut qu'elles soient prouvées. Or, les analyses du Laboratoire de la Préfecture de police ne portent que sur des échantillons provenant de marchandises suspectes de falsification, et non pas sur l'ensemble des denrées vendues à Paris.

Par exemple, les 250 échantillons de vins dont il vient d'être question, et sur lesquels les chimistes officiels n'ont trouvé que 10 bons et 40 passables, correspondent peut-être à 35,000 ou 40,000 pièces de vin vendues dans la même semaine, de telle sorte que les 200 mauvais, au lieu de former une majorité, ne sont plus qu'à peine 1/2 p. 100.

Ce chiffre de 35,000 ou 40,000 pièces vendues par semaine n'est pas exagéré, car, d'après la dernière statistique des consommations de Paris, chaque habitant consomme 213 litres de vin annuellement, ce qui fait par semaine, 4 litres, et pour 2 millions d'habitants, 80,000 hectolitres.

Ainsi, tout en admettant qu'on doit traiter sévèrement tous ceux qui altèrent les denrées alimentaires, il ne faut pas conclure des réclames contre lesquelles nous nous élevons que le commerce de Paris n'est qu'un immense empoisonnement.

S'il y a des gens qui déshonorent le commerce français, en fait, l'immense majorité est honnête, et on doit sévèrement blâmer la légèreté avec laquelle, pour montrer l'utilité d'une institution nouvelle, on englobe tout le monde dans une réprobation qui a excité une profonde émotion et qui pourrait avoir pour résultat de fermer à la France tous les débouchés de l'Europe et de l'Amérique. Il y a là une manœuvre qui est odieuse et qui n'a d'excuse que parce que ses auteurs ont agi sans discernement.

(*Journal d'Agriculture.*) J.-A. BARRAL.

---

## De quelques drogues emmagasinées pendant la guerre d'après Pilon et Pline;

Par M. Ch. MÉNIÈRE, d'Angers.

Pilon, de Byzance, qui vivait dans la seconde moitié du IIe siècle avant notre ère, a publié, dans son *Traité des approvisionnements qu'on doit faire pour soutenir le siège d'une ville,* différentes notes qui appartiennent un peu à la pharmacie de l'époque.

La salamandre, le venin des vipères, du naphte et de l'huile de poisson devaient être mis en réserve pour empoisonner les ennemis, telle était son opinion; il s'agissait d'y tremper les flèches qui produisaient alors des blessures mortelles.

Pour arriver à un bon résultat, il fallait, au moyen du suc de Tithymale et de l'huile de poisson, y faire séjourner le venin du serpent.

On pouvait également employer le vin, dans lequel on mettait du salpêtre. Le venin des bêtes dangereuses servait également à frotter les objets qu'on pouvait faire manger. Exemple : le crapaud de pêcher et la vipère. Pline, de son côté, conseillait de se servir du gui.

Il devait y avoir certainement bien d'autres recettes qui étaient employées avec plus ou moins de succès.

On faisait venir d'Arabie certaines drogues dont il ne donne pas le nom et qu'on employait pour faire cesser les hémorrhagies; Pline,

d'autre part, conseillait de faire sécher au soleil le sang humain et d'en couvrir les plaies.

L'insecticide *Vicat*, qui n'est pas nouveau, était également utilisé. La conyse, le fenugrec, que nous nommons encore herbe aux mouches, aux punaises, aux puces, se plaçait dans les silos pour tuer les fourmis qui pouvaient dévorer le blé qu'on tenait à conserver. On savait déjà dans ce siècle que la conyse, l'origan tuaient les insectes.

Il fallait, dès cette époque, pourvoir à tout; on conservait la viande, dont on faisait un *extrait;* on enlevait par pression le suc de la viande cuite et hachée qu'on mêlait à du beurre et du miel. Voilà certes l'extrait de viande du célèbre Liebig à l'état primitif.

Il fallait faire provision des remèdes à tous les maux. Ainsi, l'œgilops, qu'on faisait cuire doucement, qu'on recouvrait d'huile, était bon contre la dyssenterie. Pline, de son côté, conseillait la scille légèrement cuite et couverte de bon vin.

Et l'ervalenta est aussi vieille; on faisait cuire la scille, on y ajoutait 1/5 de sésame et 1/4 de pavots, puis un peu de miel; du tout, on faisait des boulettes bonnes pour apaiser la faim, fortifier l'estomac. Le docteur de l'époque en faisait prendre à ses malades à huit heures du matin et une autre boulette à 4 heures du soir.

Si ce moyen ne réussissait pas, on avait recours au sésame, aux amandes douces, qu'on torréfiait avec un peu d'huile; on faisait une pâte, puis des boulettes, et cette pâte avait été mêlée précédemment à de la farine d'*ers* chargée de vin.

Nous voyons donc préconisées comme nouvelles certaines drogues qui étaient d'un usage fréquent avant notre ère, et que la spéculation d'aujourd'hui a rendues célèbres avec des qualités aussi douteuses que celles qu'elles avaient du temps de Pline et de Pilon.

---

**A propos de la fève de Saint-Ignace**; par M. le D[r] THOREL. — Nous profitons de l'occasion qui nous est offerte par le cas d'empoisonnement de notre confrère le D[r] Garrigou par les gouttes de Baumé, pour signaler au corps médical un fait considérable relativement aux fèves de Saint-Ignace qui entrent dans la composition de ces gouttes.

M. Pierre, directeur du jardin botanique de Saïgon, a prouvé depuis plusieurs années que, contrairement à ce qui est écrit dans tous les livres de botanique et d'histoire naturelle médicale, l'arbre qui fournit la fève de Saint-Ignace n'est pas une Strychnée voisine du vomiquier, mais une Bixinée, appartenant au genre *Hydnocarpus* (genre très éloigné, comme caractère, des Strychnées). Ce genre asiatique, qui croît en Indo-Chine dans le haut et sur le bord des rivières, est représenté en Cochinchine par deux espèces, et peut-être une troisième que nous avons trouvée dans le Laos supérieur. L'*Hydnocarpus inebrians*, qui fournit les graines connues

dans le commerce sous le nom de fèves de Saint-Ignace, est très connu dans notre colonie.

L'examen attentif des graines, — cotylédons et embryon, — qui se trouvent dans le commerce, ne laisse aucun doute sur l'exactitude de cette nouvelle détermination. L'histoire de cette plante se trouve donc entièrement à refaire. Les botanistes devront effacer le genre *Ignatia* qui n'existe pas, et qui se trouve avoir été constitué, ainsi que nous le démontre M. Pierre, par les fleurs d'une plante, les fruits d'une autre et les graines d'une troisième. Les chimistes doivent refaire l'analyse des graines avec soin, et prouver qu'il n'y existe ni *strychnine* ni *brucine*, mais un ou plusieurs alcaloïdes nouveaux, doués, ainsi que l'a constaté depuis longtemps la médecine pratique, de propriétés énergiques, favorables dans le traitement des maladies d'estomac, et différentes physiologiquement de celles des vomiquiers.

(*Union méd.*)

---

**Alcaloïde toxique dans la salive humaine.** — M. Armand Gautier, poursuivant les idées qu'il a déjà exposées sur l'existence des matières vénéneuses *dans les produits normaux d'excrétion*, s'est demandé si les glandes salivaires ne produiraient pas chez les animaux supérieurs des substances toxiques analogues aux venins des serpents.

Il a trouvé, en effet, dans la salive humaine normale, une substance très toxique, surtout pour les oiseaux qu'elle stupéfie profondément, substance soluble et non albuminoïde, dont l'activité résiste à la température de 100°.

Elle est principalement formée d'un alcaloïde vénéneux à chloroplatinate et chloroaurate solubles et incristallisables et de la nature des alcaloïdes cadavériques.

L'extrait de la salive mélangé de ferricyanure de potassium, puis de sel ferrique, donne du bleu de Prusse, réaction propre à ces divers alcaloïdes cadavériques, et à ceux dont M. Gautier a signalé l'importance dans les urines normales et les venins des serpents.

On voit, ajoute M. Gautier, combien ces alcaloïdes que l'on n'a trouvés d'abord que dans les produits putrides ont d'importance en physiologie générale. Ils lui paraissent être des produits nécessaires de la désassimilation normale des tissus.

---

## Loi relative à l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac.

Article 1er. — A partir d'un an après la promulgation de la présente loi, il ne pourra, soit dans les opérations de l'administration, soit dans les transactions privées, être fait usage que de l'alcoomètre centésimal de Gaz-Lussac pour la constatation du degré des alcools et eaux-de-vie.

Art. 2. — Les alcoomètres centésimaux et les thermomètres néces-

saires à leur usage ne pourront, à partir de la même époque, être mis en vente ni employés s'ils n'ont été soumis à une vérification prélable et s'ils ne sont munis d'un signe constatant l'accomplissement de cette formalité. Ils seront soumis aux vérifications périodiques exigées pour les poids et mesures.

Art. 3. — Tout patenté faisant le commerce des alcools en gros et en demi-gros est tenu d'avoir un alcoomètre de Gay-Lussac et un thermomètre vérifiés.

Art. 4. — Un règlement d'administration publique fixera le mode de cette vérification, les droits à percevoir à ce sujet, et les mesures nécessaires pour assurer l'exécution de la présente loi.

Art. 5. — Les contraventions à la présente loi et au règlement d'administration publique seront punies des peines portées en l'article 479 du code pénal.

---

**La mouche tzetzé.** — M. Ledoulx, consul de France à Zanzibar, transmet des renseignements curieux sur la mouche *tzetzé*, dont tous les voyageurs dans l'Afrique équatoriale ont constaté les immenses ravages : « Sa piqûre est mortelle pour les bœufs, les chevaux, les ânes, les chameaux et même les chiens. Le docteur Kirk, consul britannique à Zanzibar, prépare un travail sur cet insecte, qu'il considère comme un des obstacles les plus sérieux à la colonisation de l'Afrique. Le *tzetzé*, en effet, rend impossible, dans les régions où il vit, l'emploi de la plupart des bêtes de somme. Un fait étrange à signaler, c'est que l'autopsie des animaux qui succombent à la piqûre du *tzetzé* n'accuse aucune lésion ni aucun désordre organiques à la rate, au foie, aux poumons, au cerveau. Les symptômes précurseurs de la mort ressembleraient toutefois à ceux de la morve. On suppose que cette maladie est contagieuse chez les individus de la même espèce. »

---

**Nominations.** — Parmi les promotions qui viennent d'être faites dans la Légion d'honneur, nous relevons les suivantes qui ont trait à la pharmacie.

M. Coulier, pharmacien militaire inspecteur, est promu au grade de commandeur.

M. Timbal-Lagrave, pharmacien à Toulouse (Haute-Garonne), professeur suppléant à l'École de médecine de Toulouse depuis 1856, membre du Conseil central d'hygiène de la Haute-Garonne depuis 1862, inspecteur des pharmacies depuis 1864, vingt-cinq ans de services, a été nommé chevalier.

M. Joannès Chatin, directeur du Laboratoire de micrographie, fondé tout récemment au Havre, est également nommé chevalier (services exceptionnels). M. Joannès Chatin est professeur agrégé des sciences naturelles à l'École de pharmacie de Paris et le fils du directeur de cette École. Nous

pensons que le tour de M. Planchon, le savant et modeste professeur qui occupe la chaire de matière médicale, ne tardera pas à venir ; ce sera a récompense de services rendus non pas *exceptionnellement*, mais pendant toute l'année et depuis longtemps. Si M. Joannès est le seul agrégé décoré, M. Planchon est le seul des professeurs qui ne le soit pas.

— M. Lemercier, attaché à la bibliothèque de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, à la suite de la session d'examen qui vient d'avoir lieu, a obtenu le certificat d'aptitude aux fonctions de bibliothécaire dans les bibliothèques uuiversitaires.

— M. Lotar, pourvu du diplôme supérieur de pharmacien de 1re classe, est nommé professeur de pharmacie à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille.

---

**Concours.** — Un concours s'ouvrira à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers le 12 janvier 1882 pour un emploi de suppléant de la chaire de chimie, pharmacie, histoire naturelle et matière médicale.

— La Société de médecine et de chirurgie de Toulouse vient de mettre la question suivante au concours :

Prix à décerner en 1883, d'une valeur de 300 francs : *des falsifications des boissons alimentaires, des moyens de les reconnaître et de les réprimer.*

Les mémoires, écrits en français ou en latin, seuls admis à concourir, devront être adressés au secrétaire général de la Société avant le 1er janvier de l'année dans laquelle le prix doit être décerné.

---

**Prix.** — L'Académie de médecine a décerné le prix Buignet de 1,500 fr. à MM. les docteurs H. BEAUREGARD et V. GALIPPE, pour leur ouvrage intitulé : *Guide de l'élève et du praticien pour les travaux pratiques de micrographie.*

---

**Congrès pharmaceutique international à Londres.** — Notre collaborateur, M. Ch. Patrouillard, de Gisors, a bien voulu se charger de représenter le *Répertoire de Pharmacie* à ce Congrès : il nous a promis de rendre compte à nos lecteurs des travaux et résolutions de cette importante réunion dans le prochain numéro.

---

*Le gérant* : CH. THOMAS.

6696.— Paris. Imp. Félix Malteste et Ce, rue Dussoubs, 22 (anc. r. des Deux-Portes-St-Sauveur).

# PHARMACIE

## La révision du Codex devant la Société de pharmacie (1);

Par M. Champigny.

En 1864, M. Decaye disait, au nom de la Commission dont il était le rapporteur: « *Les tisanes, apozèmes, bouillons, émulsions,* « *mucilages, potions*, ne sont pas, il faut l'avouer, des questions « auxquelles le temps, l'expérience ou les progrès de la science, « puissent apporter de notables modifications, et certes, l'impa- « tience bien légitime avec laquelle la révision du formulaire légal « était attendue, ne s'appliquait guère à ces préparations ; mais la « mesure adoptée par la Société de pharmacie, concernant l'examen « de tous les chapitres du Codex de 1837, ne pouvait faire d'ex- « ceptions, et c'est en raison de cette circonstance que nous som- « mes appelés aujourd'hui à vous présenter un rapport bien limité « par la nature même des sujets que nous avions à traiter ».

Cette observation, dont la justesse n'était point exempte d'une pointe de malice, aurait pu, cette fois encore, servir d'avant-propos au travail de MM. Gondard, Legrip, Mayet père et Stanislas Martin, qui avaient à s'occuper du même sujet, et qui, malgré leur savoir et leur activité, n'ont pu apporter des innovations ni bien nombreuses ni bien importantes, aux différentes parties du Codex dont la révision leur était confiée.

Dans les *tisanes*, la tisane de quinquina est la seule qui ait retenu un instant l'attention de la Commission. Devait-on continuer à la faire par infusion, ou préférer la macération qui est aujourd'hui souvent prescrite par les médecins? A la suite d'une série d'expériences comparatives, il a été reconnu que l'infusion devait être conservée comme donnant un peu plus d'extrait et fournissant par conséquent un liquide plus actif.

La Commission a conservé les rapports simples et faciles à retenir, établis par sa devancière, entre les substances et le véhicule, c'est-à-dire 20 gr. p. 1000, pour les racines et les écorces; 10 gr. p. 1000, pour les feuilles et les fleurs en général, enfin, 5 gr. p. 1000, pour les fleurs très-odorantes ou les substances très actives. Cependant elle a cru devoir sortir de cette règle, à propos des

(1) Voir les numéros précédents.

tisanes nouvelles de maïs et d'arenaria rubra. J'enregistre cette décision, sans, je l'avoue, en pénétrer les raisons.

Enfin, nos collègues ont adopté pour l'eau de goudron, le *modus faciendi* indiqué pour la première fois, je crois, par M. Magnes-Lahens, et qui consiste à diviser le goudron avec de la sciure de bois.

Le chapitre des *apozèmes* sera allégé de l'apozème antiscorbutique, de celui d'oseille composé, et de la tisane de Feltz, cette dernière à cause de l'inconstance de sa composition. Dans la décoction blanche, on maintiendra la mie de pain et on substituera le phosphate de chaux précipité à la corne de cerf, conformément au travail si net et si précis de M. Bourgoin, travail qui a paru dans ce journal et dont, à cause de cela, nous ne croyons pas devoir rappeler les conclusions.

Les *bouillons* sont supprimés. Voilà une mesure dont le radicalisme n'effraiera personne.

La Commission n'a rien changé aux *émulsions*. Elle s'est contentée d'ajouter à la liste l'émulsion tœnifuge de semences de courges, ainsi que celles de tolu, copahu, goudron et huile de cade, qui se font par l'intermédiaire de la teinture de Quillaya.

Aux *mucilages* nous ne voyons à signaler que la formule nouvelle d'un mucilage de coing desséché, qui permettra de préparer rapidement le mucilage liquide.

La discussion des *potions* a provoqué quelques observations intéressantes et pouvant s'appliquer à beaucoup d'autres chapitres.

On sait que notre Codex contient un grand nombre de formules magistrales. Quelques membres de la Société croient que c'est là un fait regrettable qui a le tort de faire sortir de son rôle notre formulaire officiel, en l'assimilant à ces livres de poche que le praticien emporte avec lui au chevet du malade, et d'enfoncer ainsi le médecin dans son ignorance déjà trop grande de l'art de formuler. N'est-il pas rationnel que celui qui voit le malade et qui signe l'ordonnance soit seul juge de la dose du médicament qu'il prescrit? D'autres collègues pensent que l'on ne peut rompre brusquement avec des habitudes depuis longtemps acquises et, qu'en poussant la logique du raisonnement jusqu'au bout, on en arriverait à créer des embarras au pharmacien en supprimant des formules comme la pommade de Desault, ou la potion de Rivière, qui ont de tout temps figuré dans nos formulaires officiels. Bref, la Société estime que les deux opinions en présence peuvent être con-

ciliées en décidant que l'on refusera l'inscription de toutes nouvelles formules de médicaments magistraux, et que l'on supprimera toutes celles qui sont tombées en désuétude ou que l'usage n'a pas encore définitivement consacrées. Faisant une application immédiate de ce principe, elle biffe les potions antispasmodique, antispasmodique opiacée, antihystérique, astringente, ammoniacale, calmante, scillitique et tonique; elle n'admet comme formule nouvelle que celle de la potion de Todd, telle qu'elle est inscrite dans le formulaire des médicaments nouveaux. Chemin faisant, elle réforme la formule de la potion cordiale, en substituant la potion cordiale des hôpitaux à la mixture actuelle aussi répugnante à voir qu'à boire.

Si le bagage de la 7e sous-commission était léger, celui de la 10e sous-commission composée de MM. Vuaflart, Hoffmann, Comar, Limousin et Mayet fils, était bien plus mince encore. Il se composait de la révision des formules des *Espèces*, *poudres composées*, *éponges préparées*, *gargarismes*, *pilules*, *granules*, *capsules*, *cataplasmes*, *masses pilulaires*, *lotions*, *bains*, *injections*, *collyres*, *colluteires*, *escharotiques*, *fomentations et fumigations*. Ouf! quelle énumération! C'est le cas de parodier le mot du charbonnier et de dire: « Ce n'est pas que ça soit important, mais ça tient de la place ». Nos lecteurs ne nous en voudront pas de courir au plus pressé en ne leur signalant que ce qui a un intérêt sérieux.

A propos des pilules surgit une discussion sur le choix du meilleur excipient. Nous voyons défiler et prôner successivement le savon, le miel, le sirop de miel, le sirop de gomme, la glycérine, le miel en deliquium, etc. M. Julliard met tout le monde d'accord en faisant remarquer, avec beaucoup de bon sens, que le pharmacien est assez versé dans la pratique de son art pour qu'on lui laisse le choix de l'excipient, et que ce détail n'a d'importance que pour les pilules magistrales qui doivent être préparées d'avance et dont on doit empêcher le durcissement.

La question des *granules* est ajournée; on attendra que la commission des alcaloïdes ait pris une décision.

Nous n'avons qu'un changement important à signaler dans les *poudres*. La commission proposait que l'on remplaçât l'extrait d'opium par le double d'opium brut dans la formule de la poudre de Dower. M. Bourgoin a fait remarquer que notre préparation française était beaucoup plus active que celles qui sont inscrites dans les pharmacopées étrangères; il a demandé et obtenu que l'on revienne à la formule anglaise qui contient moins d'opium.

Parmi les modes nouveaux d'administration des médicaments, il en est deux qui ont été trouvés si ingénieux et si utiles, qu'ils ont été immédiatement adoptés, avec la plus grande faveur, et par le public et par le monde médical, ce sont les cachets médicamenteux et les sinapismes en feuilles. Tous les deux, et ce n'est que justice, devront figurer dans le nouveau Codex qui consacrera ainsi et leur succès et leur valeur.

Enfin, signalons encore parmi les nouveautés, les crayons de tannin et d'huile de croton, et aux escharotiques, le chlorure d'antimoine en deliquium, aujourd'hui très employé par les chirurgiens des hôpitaux de Paris.

Quelques formules pour terminer.

ÉMULSION DE BAUME DE TOLU.

| | |
|---|---|
| Baume de Tolu | 2 gram. |
| Alcool à 90° c. | 10 — |
| Teinture de Quillaya | 10 — |
| Eau chaude | 78 — |

Dissolvez le baume de Tolu dans l'alcool, ajoutez la teinture de Quillaya, puis l'eau. Préparez de la même manière les émulsions de : baume de copahu, goudron, huile de cade.

POTION CORDIALE

| | |
|---|---|
| Vin de Bordeaux | 110 gram. |
| Sirop d'écorces d'oranges amères | 30 — |
| Teinture de cannelle | 10 — |

POUDRE DE DOWER

| | |
|---|---|
| Poudre de nitrate de potasse | 40 gram. |
| — sulfate de potasse | 40 — |
| — d'ipécacuanha | 10 — |
| — d'opium brut | 10 — |

CRAYONS DE TANNIN

| | |
|---|---|
| Tannin | 10 gram. |
| Gomme arabique pulvérisée | 0 gr. 50 c. |
| Eau | q. s. (le moins possible). |

Mélangez la gomme et le tannin, faites à l'aide de l'eau une masse de consistance pilulaire que vous roulerez et diviserez en cylindres.

## Sur la préparation du miel rosat;

Par M. E. LANGLET, pharmacien.

Il est généralement admis que le miel rosat, préparé comme l'indique le Codex, est un produit défectueux; la longue évaporation que l'on est obligé de faire subir à l'infusion de roses, en altère les principes.

Bien des essais ont été tentés pour obvier à cet inconvénient; je ne sache pas que jusqu'à présent ces différents essais aient été couronnés de succès.

Désireux d'éclairer quelque peu cette question, je viens aujourd'hui signaler à l'attention de nos confrères un procédé à l'aide duquel, depuis quelque temps, j'obtiens un miel rosat d'une belle couleur rouge, d'une saveur astringente bien supérieure à celle du mellite du Codex, et d'une conservation plus facile.

1° Prendre :

| | | |
|---|---|---|
| Roses rouges de Provins | | 100 gram. |
| Eau | 160 | 200 — |
| Alcool | 20 | |
| Ether | 20 | |

Contuser les roses de façon à les réduire en poudre grossière, verser dessus le mélange d'eau, d'alcool et d'éther; laisser en contact pendant 3 heures. Après ce temps, soumettre à la presse et mettre le produit obtenu à reposer dans un endroit frais.

2° Verser sur le marc :

Eau bouillante .......... 600 gram.

Après une infusion de 3 heures, passer avec légère expression, et clarifier au blanc d'œuf. (La filtration au papier serait préférable, mais cette opération est fort longue et je préfère la clarification au blanc d'œuf qui offre peu d'inconvénients, car presque tout le tannin des roses se trouve avec la matière colorante dans la colature éthérée.)

Faire évaporer rapidement à une douce température jusqu'à réduction du liquide à 150 gr., ajouter alors :

Beau miel blanc et dur .......... 600 gram.

Porter à l'ébullition et à ce moment verser par petite portion la liqueur éthérée. Chauffer quelques instants, sans faire bouillir, jusqu'à ce que tout l'éther soit volatilisé, laisser refroidir et filtrer au papier.

Le produit ainsi obtenu possède, outre sa belle couleur rouge, une odeur et une saveur franche de roses qui ne se retrouvent pas avec la même intensité dans le mellite du Codex.

---

## Pilules de créosote.

Un de nos correspondants, M. Rieaux, pharmacien à Lyon, en présence de la difficulté qu'on éprouve à lier les pilules renfermant de la créosote, s'est occupé de rechercher un bon excipient. L'emploi simultané du goudron et de la magnésie lui a donné immédiatement une masse de bonne consistance.

---

## Empoisonnement par la teinture amère de Baumé.

Un enfant de huit ans vient de succomber en quelques heures, à la suite de l'ingestion de 5 grammes environ de gouttes amères de Baumé qui lui avaient été administrées par erreur. Le père et l'enfant étaient malades en même temps ; le médecin avait conseillé au père 10 grammes de teinture de Baumé à prendre par gouttes, et à l'enfant 20 grammes de sirop diacode à prendre par cuillerées à café le soir. L'un de ces deux médicaments, la teinture, fut pris dans notre officine; l'autre fut délivré par un autre pharmacien. Au moment de donner la cuillerée de sirop à l'enfant, les parents se trompèrent de bouteille et administrèrent une cuillerée à café de teinture. Quelques instants après, les parents, s'apercevant de l'erreur commise, coururent chez le pharmacien qui avait fourni le sirop diacode et qui eut la faute de répondre qu'il n'y avait aucun danger. Ce pharmacien ou du moins son élève (car c'est, paraît-il, à l'élève qu'on s'est adressé) ignorait probablement que 5 grammes (poids d'une cuillerée à café) de teinture de Baumé renferment 0 gr. 035 de strychnine; s'il l'avait su, il ne se serait assurément pas borné à conseiller l'administration d'un peu d'eau sucrée. Peut-être eût-on évité la fatale catastrophe qui est survenue, si l'on avait immédiatement fait vomir l'enfant et si l'on lui avait fait prendre ensuite du café noir.

CRINON.

---

## Suppression du doctorat ès sciences, pour l'agrégation à l'École de pharmacie (1);

Par M. Champigny.

Les deux éléments dont se compose la Société de pharmacie, professeurs et praticiens, se sont montrés unanimes pour adopter la mesure que je critique en ce moment. Toutefois, sans descendre dans la conscience de mes collègues et en pénétrer les secrets, j'ai le droit de dire, en m'éclairant aux lumières de la discussion, que les deux éléments, tout en déposant le même vote, se sont inspirés de considérations différentes.

Les professeurs présents à la séance (2) ont voté la suppression du doctorat ès sciences, pour se soustraire, ont ils dit, à la dépendance de la Sorbonne. Ce mot dépendance me paraît bien gros. Je ne sache pas en effet que la Faculté des sciences se soit jamais beaucoup occupée de ce qui se passe à l'École, et qu'elle ait jamais entravé ou même retardé une seule mesure sollicitée dans l'intérêt des études professionnelles; et d'ailleurs, cette prétendue dépendance, elle est fatale, puisque tous les élèves devront être bacheliers; j'ajoute, elle est commune à tous nos grands établissements d'enseignement supérieur, puisqu'aujourd'hui des titres universitaires sont exigés à l'entrée de toutes les carrières libérales.

Mais enfin, chers maîtres, vous voulez votre indépendance, soit. Mais à quel prix allez vous la recouvrer? En vous privant, vous et vos successeurs, de l'autorité et de l'influence que vous donne votre titre de docteur ès sciences. Ce titre, mais c'est grâce à lui qu'hier encore vous vous débarrassiez de la tutelle de l'École de médecine; c'est grâce à lui que demain vous obtiendrez l'égalité de traitement avec les professeurs des Facultés; c'est grâce à lui enfin que vous enlèverez de haute lutte toutes les demandes que vous formulez, demandes basées sur le bon sens et l'équité, et qui n'ont pour adversaires que l'esprit de routine et le mauvais vouloir.

Sans doute le doctorat ès sciences a écarté de vos concours quelques hommes de mérite. Je le reconnais et je le regrette. Mais un seul grief suffit-il pour renverser un état de choses qui vous a rendu et vous rendra encore de si grands et de si utiles services?

(1) Voir dans le numéro précédent l'article: *Les deux ordres de pharmaciens devant la Société de pharmacie.*

(2) Dans la séance suivante. M. Jungfleisch, absent dans la séance précédente, protesta contre la suppression du doctorat ès sciences.

On dit aussi que l'obligation du doctorat ès sciences fait le vide autour de vous, qu'il ne se présente souvent qu'un candidat par concours et que quelquefois il ne s'en trouve pas du tout. Mais la valeur d'un concours se mesure-t-elle au nombre des candidats? Peu m'importe qu'ils soient rares ou nombreux, pourvu qu'ils soient instruits.

Vous m'affirmez enfin que l'obtention du diplôme de licencié ès sciences pharmaceutiques sera entourée de toute espèce de garanties, et que nul ne sera agrégé, s'il n'a fait preuve d'un savoir sérieux. Oui, certes, tant que vous serez là, je serai rassuré. Mais qui me dit que vos successeurs, qui n'auront pas passé par les mêmes épreuves scientifiques, auront les mêmes soucis que vous des intérêts de la science? Ne laisseront-ils pas, par indifférence, calcul, sympathie ou faiblesse, se glisser quelques-unes de ces médiocrités ambitieuses, toujours en quête d'un tremplin pour arriver à une réputation usurpée? Enfin ne verrons-nous pas chez nous ce que nous voyons ailleurs, le spectacle honteux de ces concours où la personnalité des candidats est seule en jeu; où les juges, cédant à leurs rancunes personnelles, se font la guerre par dessus la tête des concurrents; et où ceux-ci calculent leurs chances de succès, non pas d'après leur mérite personnel, mais par le nombre et l'intensité des sympathies qu'ils comptent dans le jury?

Voilà les dangers que je redoute pour l'avenir et les raisons qui me font me séparer de quelques-uns de mes maîtres, malgré tout le respect que j'ai pour les personnes, dans cette question de la suppression du doctorat ès sciences.

Ceux de mes collègues, qui, comme moi, sont praticiens ont, je l'ai déjà dit, obéi à des considérations d'ordre différent. J'ai remarqué que mes confrères, en général, avaient toujours considéré l'obligation du doctorat ès sciences comme une mesure vexatoire prise pour éliminer de l'École les pharmaciens et y faire entrer à leur place des hommes voués au culte des sciences physiques ou naturelles, mais qui, étrangers à notre profession, n'avaient pu ou su se caser ailleurs. C'est là une grosse erreur. Quand la mesure fut décrétée, il y a plus de vingt ans, personne ne s'y attendait, et personne n'était préparé. Or, il faut au moins 3, 4 ou 5 années pour se préparer à passer les examens de la licence et la thèse du doctorat. De plus, la surprise enfanta la terreur, et, au début, beaucoup de jeunes gens, découragés et croyant à une difficulté insurmontable, renoncèrent au doctorat, sans même s'être présentés à la licence. C'est à ce moment que, faute de pharmaciens, arri-

vèrent aux concours d'agrégation des candidats venus de laboratoires voisins et n'appartenant point à notre profession. Tous comprirent aussitôt que leur enseignement devait se ressentir du milieu dans lequel il était donné; ils firent des élèves dont quelques-uns sont déjà leurs égaux, et payèrent ainsi leur tribut de reconnaissance à l'École qui les avait recueillis et à la profession qui les avait adoptés. J'ajoute que le nom du plus illustre d'entre eux, qui passe pour le premier chimiste de notre temps, restera attaché à nos annales, parmi nos gloires les plus brillantes et les plus incontestées.

Voilà ce que fut la période de transition. Mais depuis, les choses sont revenues à leur état normal ; et nos professeurs et nos agrégés, nommés au concours depuis une quinzaine d'années, sont tous docteurs ès sciences et presque tous pharmaciens. Permettez-moi de citer : MM. Baudrimont, Bourgoin, Jungfleisch, Marchand, Prunier, Chastaing et d'autres dont le nom ne me vient pas à l'esprit en ce moment. Je dis qu'ils sont tous pharmaciens ; car tous ont non-seulement satisfait aux conditions de scolarité exigées par la loi, mais tous ont passé par l'officine et y ont appris la pratique de notre art.

Eh bien, je connais des confrères pour qui cela ne suffit pas encore. Ils ne voudraient voir assis dans les chaires de l'École que des pharmaciens pratiquants. C'est là une utopie. L'alliance de la pratique et de la science n'est plus possible aujourd'hui, grâce aux conditions sociales dans lesquelles nous nous trouvons ; et il me serait facile de le prouver, si je ne craignais d'abuser de la patience de mes lecteurs. D'ailleurs, cette incompatibilité n'existe pas seulement pour nous. Vous la rencontrez dans toutes les Écoles qui donnent accès aux professions libérales. Citez-moi donc un seul professeur de droit qui soit un avocat connu, et un seul avocat connu qui soit un jurisconsulte autorisé? Et cela est vrai même à l'École de médecine, qui semblerait faire exception à la règle commune ; car là encore toutes les chaires de science pure sont occupées ou ont été occupées par des hommes qui ne font point de clientèle, témoin Robin, Vulpian, Wurtz, Gavarret, Baillon, etc.

Mais j'ai hâte de terminer ces considérations déjà trop longues. En résumé, rappelez vous ce qu'était, il y a vingt ans, l'enseignement de nos professeurs. L'un parlait dans sa cravate et n'était entendu que par son faux-col ; l'autre passait son temps à faire des calembourgs ; celui-ci se bornait à vous apprendre comment on souffle dans une cornue ; celui-là, sous prétexte de chimie toxicolo-

gique, vous enseignait des réactions empruntées à l'art culinaire (1). A part ceux de botanique et de chimie (minérale ou organique), les cours n'étaient pas suivis. Les amphithéâtres étaient vides. Par ci, par là, quelques élèves :

*Rari nantes in gurgite vasto.*

Aujourd'hui, retournez aux mêmes cours ; écoutez cette pépinière de professeurs jeunes et instruits qui inspirent à leurs nombreux auditeurs l'amour de la science et les initient aux découvertes et aux méthodes nouvelles ; interrogez les élèves et dites-moi de combien a monté le niveau scientifique.

Eh bien, en présence de ces résultats, j'ai le droit de vous dire : « Voilà ce qu'a produit le doctorat ès sciences, » et j'ai le regret d'ajouter : « En en demandant la suppression, du même coup vous portez atteinte au savoir et à l'autorité de nos professeurs et vous décrétez l'amoindrissement de l'École et de la profession. »

---

# CHIMIE.

## Action de l'acide azotique sur la morphine;

Par M. P. Chastaing (2).

1. L'action exercée par l'acide azotique sur la morphine et sur d'autres alcaloïdes a été étudiée par Anderson (3). Dans le cas de la morphine en particulier, on sait qu'il se forme des vapeurs nitreuses et un beau produit coloré. Si l'on évapore avec soin, le résidu ressemble à une résine jaune d'or ; si l'on maintient longtemps cette résine à 100°, la teinte jaune s'affaiblit et le résidu est plus foncé. Enfin si l'on traite ce corps acide par de la potasse en excès et qu'on chauffe, il se dégage de la méthylamine. Anderson espérait donner la formule de cet acide, ses essais lui donnant, dit-il, les résultats concordants.

Les expériences suivantes ont été faites dans le but d'étudier cet acide. En faisant agir l'acide azotique quadrihydraté sur la morphine je n'ai point obtenu de produit de substitution nitré, ce qui

(1) Nous laissons à notre collaborateur toute sa liberté d'appréciation sur nos anciens professeurs ; mais qu'il nous soit permis de le trouver un peu sévère : il y avait parmi ceux-ci des savants de mérite, eu égard à l'époque où ils enseignaient : Caventou, Lecanu, Guibout, etc... (*Réd.*).

(2) Communiqué à la Société d'Émulation.

(3) Anderson. — *Ann. der Chem. u. Phar.* (1850), t. LXXV, p. 80.

concorde avec les résultats indiqués par Anderson. Néanmoins si l'on ne prend pas la précaution de chauffer longtemps et un certain nombre de fois le corps obtenu à l'étuve à eau, lorsqu'on le brûle il dégage des vapeurs nitreuses. Quand au contraire on a porté et maintenu 7 ou 8 fois à 100° le produit, quand chaque fois on a pris soin de le pulvériser grossièrement dans la capsule, tout gaz nitreux disparaît. L'analyse élémentaire donne alors le même chiffre de carbone, soit en employant l'oxyde de cuivre seul, soit en employant l'oxyde de cuivre et le cuivre métallique.

Le dosage de l'azote est sensiblement le même par la chaux sodée ou en mesurant l'azote gazeux. Il n'y a donc point, dans de telles conditions, formation d'un produit de substitution nitrée.

2. Pendant l'action de l'acide azotique, le gaz nitreux n'est point le seul qui se dégage, puisque, si l'on fait passer les produits gazeux de la réaction dans une solution de chlorure de baryum ammoniacal, il s'y forme une quantité notable de carbonate de baryte.

3. L'acide formé par l'acide azotique présente-t-il une composition constante? De prime abord on est porté à supposer le contraire, car on obtient des corps de formules différentes selon que l'acide azotique a agi plus ou moins, mais l'on constate aussi qu'un acide à 20 équivalents de carbone se forme à peu près constamment. On l'obtient en traitant un certain poids de morphine par environ vingt fois son poids d'acide azotique à 1,40. La température s'élève à 75°, on continue l'action en évaporant sans dépasser 100°. Quand il s'est formé un résidu sec jaune, on ajoute de nouveau de l'acide azotique une ou deux fois, on constate chaque fois production de vapeurs nitreuses. Enfin une nouvelle addition d'acide azotique ne développe plus de vapeurs nitreuses pendant l'évaporation.

L'acide formé doit être maintenu très longtemps à l'étuve avant d'en faire l'analyse. Il ne doit présenter aucune odeur nitreuse, résultat auquel on arrive, comme il a été dit, en le sortant de l'étuve chaque fois que la masse se boursoufle, en la laissant refroidir et en la divisant avant de la réintroduire dans l'étuve.

En faisant agir deux fois l'acide azotique j'ai obtenu un produit dont la composition répond à la formule $C^{22}H^{11}AzO^{18}$.

| | | Calculé : | Trouvé : | |
|---|---|---|---|---|
| C | = | 43,85 | 43,70 | 43,30 |
| H | = | 3,65 | 3,51 | 3,75 |
| Az | = | 4,65 | 4,60 | |

Cet acide traité une troisième et même une quatrième fois par l'acide azotique devient $C^{20}H^9AzO^{18}$.

| | Calculé : | Trouvé : | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| C = | 41,81 | 41,80 | 41,90 | 41,70 | 41,40 |
| H = | 3,13 | 3,50 | 3,25 | 3,40 | 3,16 |
| Az = | 4,87 | 4,95 | 5,00 | | |

Ce second acide diffère du précédent par $C^2H^2$ et présente à peu près le même aspect, il semble cependant un peu plus foncé. Comme je n'ai pu faire cristalliser ni l'un ni l'autre de ces deux produits, je n'ai point réussi à les séparer, mais j'ai constaté qu'en reprenant environ un gramme de l'acide de formule $C^{20}H^9AzO^{18}$ par cinquante fois son poids d'acide azotique le mélange s'évaporait à 100° sans production de vapeurs nitreuses ; vers la fin de l'opération quelques vapeurs colorées apparaissent. Ces faits indiquent que $C^{20}H^9AzO^{18}$, résiste assez bien à l'acide azotique à 1,4 à la condition, bien entendu, de ne pas dépasser 100°. Du reste l'acide laissé après cette dernière évaporation a donné à la combustion 3,10 d'hydrogène et 40,75 de carbone.

L'acide $C^{20}H^9AzO^{18}$ peut donc être obtenu assez facilement, vu sa stabilité relative en présence d'un excès d'acide azotique. Au contact de la potasse il dégage, en élevant la température, un gaz qui bleuit le papier rouge de tournesol ; c'est de la méthylamine comme l'avait indiqué Anderson. On peut même avec une solution concentrée de potasse arriver à dégager presque tout l'azote à cet état.

4. J'ai déterminé la basicité de cet acide. $C^{20}H^9AzO^{18}$ est neutralisé en solution aqueuse par 4 équivalents de potasse. C'est donc un acide quadribasique à fonction complexe.

*Sel de potasse.* — Le sel de potasse est soluble dans l'eau, mais il est presque impossible d'obtenir un produit cristallisé. L'analyse d'un sel impur, mal cristallisé, indique cependant comme très-probable la combinaison de 4 équivalents de potasse avec un d'acide. Il est plus facile d'arriver à un bon résultat avec la baryte.

*Sel de baryte.* — Si l'on ajoute à une solution aqueuse de l'acide un léger excès d'eau de baryte il se forme un précipité. En faisant la réaction à froid, filtrant, lavant le précipité, séchant à 100°, on lui trouve la formule suivante : $C^{20}H^5Ba^4AzO^{18} + 8\,HO$.

Le carbone et l'hydrogène ont été déterminés par une combustion de la substance additionnée d'acide tungstique, le baryum à l'état de sulfate de baryte.

Les résultats ont été les suivants :

| | Trouvé : | | | Calculé : |
|---|---|---|---|---|
| C........... | 18,90 | | C........... | 19,07 |
| H........... | 1,89 | 1,98 | H........... | 2,06 |
| Ba.......... | 43,70 | 43,65 | Ba.......... | 43,57 |

*Sel de plomb.* — Il est insoluble comme celui de baryte. Le plomb seul a été dosé dans ce sel, et pesé à l'état de sulfate.

En supposant la formule $C^{20}H^{8}Pb^{4}AzO^{18} + 8\ HO$, il faut 52,5 °/o de plomb, l'expérience a donné 49,90 et 51,5 °/o. La précipitation de l'acide avait été faite avec le sous-acétate de plomb.

Nous nous proposons d'étudier bientôt l'action de l'acide azotique monohydraté sur la morphine.

---

## Sur la formule de la Pilocarpine (1);

Par M. P. Chastaing.

Les travaux de MM. E. Harnach et Meyer (2) sur les alcaloïdes des feuilles de jaborandi, confirment l'opinion de MM. Gerrard et Hardy et établissent l'existence dans les feuilles de cette plante de deux alcaloïdes, la pilocarpine et la jaborine. La formule qu'ils donnent de la pilocarpine différant de celle avancée par M. Kingzett (3), j'ai dû, ayant à examiner un azotate de pilocarpine, chercher quelle était la formule véritable. Cet azotate était d'une blancheur parfaite et en très-beaux cristaux ; il m'a servi à préparer un chloroplatinate de pilocarpine.

Ce chloroplatinate a été obtenu en traitant par la soude l'azotate, et en séparant par le chloroforme la base mise en liberté. Après évaporation du chloroforme la masse sirupeuse qui restait a été traitée par l'acide chlorhydrique et précipitée par le chlorure de platine. Ce précipité, lavé à l'acool, a laissé un corps dont la formule a été déterminée après dessiccation à 100° à l'étuve à eau. Les conditions mêmes de la préparation devaient donner du chloroplatinate de pilocarpine pure, puisque le chloroplatinate de jaborine (le second alcaloïde du jaborandi) est bien plus soluble dans l'alcool que celui de pilocarpine.

MM. Harnach et Meyer donnent comme formule du chloroplatinate de pilocarpine. $(C^{22}H^{16}Az^{2}O^{4}HCl)^{2} + PtCl^{4}$, formule qu'on

(1) Voir *Journ. de Pharm. et de Chimie*, 1881, mai, p. 457.

(2) *Annalen der Chemie*, 204, 67.

(3) *Journ. de Pharm. et de Chimie* (4), t. XXIV, 265.

peut écrire $C^{22}H^{16}Az^{2}O^{4}HCl.PtCl^{2}$ en prenant pour le platine un équivalent moitié du poids moléculaire ; or, en supposan exacte la formule donnée par MM. Harnach et Meyer, le chloroplatinate de pilocarpine doit contenir 23,88 °/o de platine, et le chloroplatinate que j'avais préparé m'a donné à l'analyse 23,50 °/o de platine. Ce résultat concorde avec celui trouvé par les chimistes allemands.

J'ai fait la combustion de la substance avec du chromate de plomb et dosé le carbone et l'hydrogène.

En admettant la formule donnée pour le chloroplatinate de pilocarpine, on doit avoir les valeurs suivantes :

| | Calculé : | Trouvé : | |
|---|---|---|---|
| C = | 31,84 | 31,70 | |
| H = | 4,10 | 4,60 | 4,20 |
| Pt = | 23,88 | 23,58 | |

D'après ces résultats la formule de la pilocarpine serait bien $C^{22}H^{16}Az^{2}O^{4}$, et non celle proposée par M. Kingzett.

Sans pousser plus loin la vérification je pouvais affirmer, par la quantité de chloroplatinate obtenu, que l'azotate examiné était composé totalement ou presque totalement de pilocarpine, mais l'analyse de l'azotate devait éclairer complètement la question. Quand ce sel est préparé en profitant des intéressantes remarques faites par M. Petit (1), à propos de l'action de l'alcool absolu sur le nitrate de pilocarpine, il doit être pur, car non seulement on a alors un sel blanc et bien cristallisé, mais on enlève toute trace de jaborine, les sels de cette dernière base étant plus solubles dans l'alcool et ne cristallisant pas.

Si l'on suppose l'azotate de pilocarpine comparable au chlorhydrate, dont la formule est d'après MM. Harnach et Meyer, $C^{22}H^{16}Az^{2}O^{4}HCl$, la formule de l'azotate serait $C^{22}H^{16}Az^{2}O^{4}AzO^{5}HO$.

Les résultats trouvés indiquent que telle est bien la formule de l'azotate :

| | Calculé : | Trouvé : |
|---|---|---|
| C = | 48,70 | 48,67 |
| H = | 6,27 | 6,15 |

De ces recherches on peut conclure, que :

1° La formule de la pilocarpine est $C^{22}H^{16}Az^{2}O^{4}$ ;

2° L'azotate de pilocarpine purifié par lavage à l'alcool absolu est un sel pur, exempt de jaborine ; il renferme seulement des traces presque impondérables de matières fixes.

(1) *Répert. de Pharmacie*, 1877, p. 484.

# MATIÈRE MÉDICALE.

—

**Erigeron canadense. — Essence d'Erigeron canadense; présence de cette huile volatile dans les essences de menthes d'Amérique; procédés pour la reconnaître; son emploi en médecine;**

Par MM. Ferd. VIGIER et Charles CLOËZ (1).

Les essences de menthe d'Amérique sont souvent colorées et de qualité inférieure, parce qu'elles renferment d'autres essences provenant de plantes qui croissent parmi les menthes et que l'on distille en même temps.

MM. Gray, Stearns, Ensigne ont signalé un certain nombre de plantes. M. John M. Maisch, de Philadelphie, constate ce fait dans plusieurs publications et déplore la négligence des cultivateurs qui laissent envahir leurs champs de menthes par des plantes étrangères. Nous trouvons sur cette question des détails intéressants dans une lettre de M. Ensigne à M. Maisch et reproduite par ce savant. Nous croyons utile de reproduire cette lettre presque *in extenso*. « L'Erigeron est connu dans le nord de l'Ohio et dans les environs sous les noms de queue-de-cheval, queue-de-jument, queue-de-vache; il pousse non-seulement au milieu des menthes, mais aussi dans les pâturages humides. — La June grasse, dont je ne puis vous donner le nom botanique exact, a aussi été constatée quelquefois au milieu des menthes, mais je pense que cette plante ne fournit que peu d'huile essentielle. — L'Erigeron rapporte deux fois ce que donne habituellement la même quantité de menthe (cela a eu lieu ainsi pour moi cette année). — D'autre part, j'ai vu des *Oxalis stricta* ou des *Rumex acetosella* se développer en grande quantité au milieu des menthes; j'ai constaté dans ces champs de menthes de nombreuses pousses de jeunes Sassafras (ce dernier

(1) M. Léon Soubeiran nous avait signalé un travail de M. John M. Maisch sur la présence de diverses plantes dans les champs de menthes. — M. Maisch nous a envoyé gracieusement les publications faites sur l'Erigeron. Voici la liste des ouvrages consultés : *Procedings american Pharm. Associat.*, 1858 : « The Peppermint Plantations of Michigan by F. Stearns. » — « 1859. Essais sur les huiles essentielles, par John Maisch ». — *American Journal of Pharmacy* : « The veeds of Western peppermint plantations by F. M. Maisch, 1870. » — Concentrated organic medicines Being, A. Pratical exposition of the therapeutic proprietes and clinical by Grover Coe M. D., 2e édition. — The dispensatory of the N. S. of America by G. B. Wood and F. Bache. Philad., 1874.

peut altérer considérablement l'essence, mais ce fait peut être regardé comme rare). — On rencontre aussi l'*Erechthites* dans les champs de menthes, mais seulement dans les terres neuves et dans les points qui ont été défrichés au feu. — On pourrait supposer que la culture pouvait supprimer cette plante, comme elle supprime l'Erigeron dans les vieux champs; mais il faut savoir que les fermiers donnent la préférence aux terres neuves pour la culture des menthes, qui n'exigent que peu de soins pour produire une récolte abondante. Et, dans ces conditions, l'*Erechthites* est une des plantes qui poussent le plus abondamment.

« Toutefois, ils se débarrassent de l'*Erechthites* dans les récoltes suivantes, qui se font d'une autre façon que la première, et je pense qu'en somme peu de récoltes contiennent des *Erechthites*, et qu'ainsi les menthes sont surtout falsifiées par des *Erigerons*.— On nomme habituellement *Weedy oil* ou huile d'herbe, l'huile qui est mélangée d'essence d'Erigeron. — Les huiles sont souvent colorées par la rouille des chaudières et des tuyaux et par des causes inconnues, peut-être par l'excès de chaleur, ou parce qu'on a employé des plantes coupées trop jeunes. — Autrefois, quand on se servait d'alambics de cuivre, l'huile avait une apparence laiteuse; on la filtrait alors au papier. — La plupart de ces huiles sont envoyées à New-York après avoir été distillées; mais, quand leur apparence n'est pas satisfaisante, on les distille de nouveau et on les filtre sur du charbon animal et sur du sable; on prétend que cette filtration cause peu de déchet et leur enlève toute coloration. »

M. Maisch ajoute : « Les renseignements contenus dans cette lettre offrent un grand intérêt, et si M. Ensigne met à exécution son projet de m'envoyer des échantillons des différentes huiles, il est probable qu'il sera possible de trouver quelque procédé chimique pour déceler les falsifications.

« Un point bien établi, c'est que l'Erigeron canadense empoisonne les champs de menthes de l'Ouest, et que le mélange de l'essence de cette plante à l'essence de menthe poivrée peut expliquer bien des choses. Notre huile américaine de menthe poivrée est expédiée en grande quantité en Europe. Mais, aussi bien chez nous qu'en Europe, son prix est inférieur à celui de l'essence d'Europe, qui est ordinairement rectifiée et d'un parfum bien supérieur à celui de notre essence. En distillant avec soin des plantes fraîches bien choisies et en rectifiant bien l'essence ensuite, il est possible de remédier à cet inconvénient. Exposée à l'air, l'essence de menthe

poivrée bien rectifiée ne se solidifie que lentement, tandis que, dans un temps comparativement court, notre essence s'épaissit et prend la consistance d'une oléo-résine. Cela est probablement dû à la présence de l'essence d'Erigeron: cette dernière, conservée dans des vases ouverts, quelquefois s'épaissit et finit par former un vernis transparent. — L'essence commerciale d'Erigeron n'est que peu modifiée par l'iode en poudre; il en est de même de l'essence de menthe poivrée; ce n'est donc pas là un moyen de reconnaître le mélange. Un bon procédé pour déceler sa présence reste à trouver. — D'un autre côté, il n'y a pas de raison pour que l'essence d'Erigeron ne tombe pas à un prix beaucoup moins élevé qu'il ne l'est actuellement, si son usage médicinal se répandait davantage, car cette plante réclame beaucoup moins de soins que la menthe poivrée. »

Nous pouvons donc admettre que la plus grande partie des essences de menthes de provenance américaine d'aspect coloré et d'odeur herbacée désagréable renferment des essences d'Erigerons.

Il existe plusieurs variétés d'*Erigeron :* l'*Erigeron Pusilum* de Nuttal, plante de 4 à 6 pouces de haut seulement, l'*Erigeron Philadelphicum* et l'*Erigeron canadense* (l'École de pharmacie possède dans son droguier un échantillon de ces deux dernières espèces).

D'après L. John, de Philadelphie, l'Erigeron philadelphicum ne produit qu'une très faible proportion d'essence (1/2 fluidrachm pour 45 livres de plante), ce qui fait supposer que le commerce vend sous ce nom de l'essence d'Er. canadense. L'Er. canadense, très répandu dans les champs de menthes, renferme, au contraire, une forte proportion d'essence. Nous n'étudierons que cette espèce.

L'*Erigeron canadense* Lin. Synanthérées. — Conyze du Canada, Erigeron canadense Willd Sp. Plant III 1954. — Noms vulgaires : *Fire weed, canada fleabane, Colt's Tail, scabious,* etc., est une plante annuelle avec une tige de 2 à 6 pieds de haut, couverte de poils rudes. Branches multiples; les feuilles sont linéaires, lancéolées et bordées de poils; les feuilles inférieures sont dentées. Les fleurs sont très petites, nombreuses, blanches et disposées en panicules terminales. Elles diffèrent des autres espèces d'*Erigeron* par leur calice oblong, leurs rayons très petits et plus nombreux que les fleurons et la graine simple. Aussi quelques botanistes ont-ils classé cette plante dans un sous-genre qu'ils ont nommé *Cœnotus.*

La Conyze du Canada est très commune dans les régions du

nord-est et du centre des États-Unis; elle abonde dans les champs incultes et fleurit en juillet et août; elle a été naturalisée dans plusieurs endroits de l'Europe.

L'Erigeron croît si abondamment sur les vieux plâtras de nos démolitions et sur les fortifications de Paris que nous avons pu en récolter sur l'emplacement de la nouvelle École de pharmacie et autour de l'église Saint-Germain-des-Prés en suffisante quantité pour retirer par distillation toute l'essence nécessaire à nos expériences.

1 kil. de plante a donné 7 gr. d'essence; 1 kil. de racines et collets, 4 gr. — Ces chiffres montrent le degré d'impureté que peut présenter une essence de menthe d'Amérique obtenue dans de semblables conditions et de plantes poussant dans de bons terrains. Nous avons vu, en effet, que M. Ensigne a retiré de 1 kil. d'Erigeron deux fois plus d'essence que de 1 kil. de menthe.

Il est donc très intéressant de trouver un moyen de déceler la présence de l'essence d'Erigeron dans l'essence de menthe. Dans ce but, nous avons fait des recherches physiques et chimiques comparatives entre l'essence de menthe et l'essence d'Erigeron.

Ainsi que l'a signalé encore dernièrement notre collègue et ami M. Guichard, rien n'est plus variable que les essences de menthes du commerce. Aussi avions-nous préparé de l'essence de menthe avec la plante sèche; mais il était important d'agir avec des essences provenant de plantes fraîches. M. Chardin, auquel nous nous sommes adressés, a eu l'obligeance de nous remettre différents types dont il nous a certifié la provenance et de nous donner le rendement des menthes de Gennevilliers.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Année 1877. | 1re distillation, | pour 100 de plante | ...... | 0,090 |
| — | 2e | — | — ...... | 0,073 |
| — | 3e | — | — ...... | 0,080 |
| — | 4e | — | — ...... | 0,074 |
| — | 5e | — | — ...... | 0,048 |
| Année 1878. | 1re | — | — ...... | 0,150 |
| — | 2e | — | — ...... | 0,114 |
| — | 3e | — | — ...... | 0,117 |
| — | 4e | — | — ...... | 0.148 |

Ce tableau montre que le rendement diffère non-seulement d'une année à l'autre, suivant les saisons, mais encore d'une pièce de terre à une autre pièce voisine sans qu'on puisse s'expliquer d'où provient cette différence. Il ne faut donc pas s'étonner de voir dans les ouvrages des chiffres si divers pour la densité, le pouvoir

rotatoire, la composition et les réactions chimiques de l'essence de menthe.

*Densité et pouvoir rotatoire de nos échantillons d'essence de menthe.*

1° Essence de menthe anglaise (Mitcham) :

Densité à + 10°.................... 0,917
Pouvoir rotatoire moléculaire [α] j = — 24° 58'

2° Essence de Gennevilliers :

Densité à + 10°.................... 0,908
Pouvoir rotatoire moléculaire [α] j = — 25° 39'

3° Essence d'Amérique rectifiée (Hotskiss) :

Densité à + 10°.................... 0,897
Pouvoir rotatoire moléculaire [α] j = — 31° 29'

4° Essence d'Amérique non rectifiée (Hotskiss) :

Densité à + 10°.................... 0,898
Pouvoir rotatoire moléculaire [α] j = — 27° 17'

*Essence d'Erigeron.* — Lorsqu'elle vient d'être préparée, l'huile volatile d'Erigeron est fluide, d'une couleur jaune clair, d'une odeur herbacée, *sui generis*, d'une saveur âcre et brûlante, laissant longtemps sur la langue l'impression de chaleur et le goût herbacé désagréable. C'est d'ailleurs le même goût que l'on rencontre dans les essences de menthes d'Amérique.

Elle s'oxyde rapidement à l'air et laisse déposer une substance rouge brun, possédant une odeur semblable à celle de l'essence de Portugal oxydée.

Soumise à la distillation, elle se fractionne; presque toute l'essence distille entre 175 à 177°, puis la température s'élève brusquement, l'huile passe colorée, et il reste dans la cornue un résidu brun rougeâtre qui est le produit résineux oxydé.

La partie distillant à 177° présente les caractères suivants : incolore, très mobile, odeur forte, *sui generis*, ne tache pas le papier après évaporation, ne s'enflamme pas à l'approche d'une allumette, mais, sur des charbons ardents, brûle avec une flamme fuligineuse; insoluble dans l'alcool à 85°.

Densité à + 10°.................... 0,848
Pouvoir rotatoire moléculaire [α] j = + 16° 15'
Indice de réfraction.................... 1,47335
Celui de l'essence de térébenthine est.... 1,4648

*Analyses.*

I. Poids de l'essence, 0,228 :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $CO^2$....... | 0,738 | d'où | C....... | 0,201 |
| HO....... | 0,243 | | H....... | 0,027 |

Composition en centièmes :

| | |
|---|---|
| C....... | 88,23 |
| H....... | 11,76 |

II. Poids de l'essence, 0,245 :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $CO^2$....... | 0,794 | d'où | C....... | 0,216 |
| H........ | 0,261 | | H... ... | 0,029 |

Composition en centièmes :

| | |
|---|---|
| C....... | 88,23 |
| H....... | 11,76 |

Composition centésimale de l'essence de térébenthine :

| | |
|---|---|
| C....... | 88,23 |
| H....... | 11,76 |

L'essence d'Erigeron est un isomère de l'essence de térébenthine $(C^5H^4)^n$. (*A suivre.*)

---

# MÉDECINE ET THÉRAPEUTIQUE.

## Les pilules d'aloès ;

Par le Dr V. Audhoui.

Les compositions aloétiques les plus usitées sont mal conçues : l'aloès y est toujours en quantité trop élevée et, dans la plupart, associé à des drogues encore plus irritantes que lui.

La composition suivante, que j'emploie communément, est exempte de ces deux défauts. La dose d'aloès y est minime, le savon en rend l'action plus douce, et la crème de tartre lui enlève une partie de ses propriétés irritantes.

| | |
|---|---|
| Poudre d'aloès du Cap................ | ãã 2 grammes. |
| Poudre de crème de tartre............ | |
| Savon amygdalin.................... | 4 — |
| Poudre de gomme arabique............ | 2 — |
| Sirop de sucre....................... | 5 gouttes. |

Mêlez avec soin les poudres et le savon, ajoutez le sirop de sucre. Faites une masse, et divisez-la en 100 pilules que vous dorerez.

Je donne une, deux ou plusieurs de ces pilules soit en une fois, soit en deux ou trois prises, aux repas, suivant le degré de sensibilité des organes digestifs.

Il s'agit de faire prendre tout ce qu'il faut d'aloès pour obtenir une déjection quotidienne ordinaire.

L'action médicinale de l'aloès du Cap est le type de l'action laxative. On le considérait autrefois comme le premier et le plus puissant des stomachiques laxatifs.

Cl. Galien dit, en maint endroit de ses ouvrages, que l'aloès excite les fonctions de l'estomac et relâche le ventre.

J. Mésué, surnommé Damascène ou l'Évangéliste, observe que l'aloès se distingue de tous les autres évacuants des voies digestives par des qualités stomachiques puissantes.

Un sectateur de l'école de Salerne, enthousiasmé, s'écria :

**Qui vult vivere annos Noe, sumat pilulas de Aloe !**

Giacomini a expérimenté sur lui-même les effets de l'aloès, il s'exprime ainsi :

« 5 centigrammes d'aloès, pris à jeun, déterminent ordinairement quelques éructations qui exhalent l'odeur propre à cette substance. On éprouve aussi plus que de coutume le sentiment de la faim.

« 10 ou 15 centigrammes, pris également à jeun, provoquent les mêmes effets, mais d'une manière bien plus marquée. Après huit ou dix heures, on a une selle facile, abondante, ordinairement flatueuse. Les matières expulsées sont plus molles que de coutume, d'une couleur jaune brun et d'une odeur particulière, assez forte. Souvent l'évacuation alvine se répète à court intervalle.

« En élevant la dose d'aloès à 40 ou 50 centigrammes, son action sur les organes digestifs ne paraît pas augmenter ; mais, en explorant le pouls vers la troisième heure, on le trouve ralenti.

« En élevant encore la dose, on a rarement des effets purgatifs puissants ; mais le pouls bat quatre, six ou huit pulsations de moins par minute, et les urines deviennent abondantes et troubles.

« Une fois, après en avoir pris 1 gramme, je n'ai eu d'évacuations alvines qu'à la vingt-huitième heure, et je n'éprouvai pas autre chose qu'une sorte d'angoisse.

« J'en ai ingéré 1 gr. 50 en deux prises, soir et matin ; j'ai

passé toute la nuit dans le plus profond sommeil, et je n'ai eu le jour suivant que deux selles assez liquides. J'ai uriné copieusement, et j'ai éprouvé un abattement général, avec un besoin pressant de prendre des aliments...

« Dans plusieurs expériences que j'ai faites avec de petites doses d'aloès, il m'est arrivé de ressentir des picotements d'entrailles, signes avant-coureurs d'une évacuation prochaine... »

Comme stomachique laxatif, l'aloès du Cap est supérieur même à la rhubarbe de Chine, à cause de la constance et de la régularité de ses effets. Il reproduit très exactement l'action des substances alimentaires saines, savoureuses et bien préparées sur des organes digestifs alertes et bien disposés.

Suivons son opération sur une personne dont les déjections sont tardives et accompagnées de quelque difficulté.

L'aloès du Cap, pris à dose suffisante avec les aliments, excite la muqueuse des voies digestives, fait couler les glandes, provoque les contractions de la tunique musculeuse, et cela avec ordre, avec modération, sans provoquer le moindre malaise.

Sept, huit, douze heures après l'ingestion de ce remède, un vague besoin s'éveille; bientôt, il devient pressant, et l'on évacue sans effort une masse de matières fécales bien liées quoique molles, fortement teintées, d'une odeur forte, désagréable, mais franche.

Ainsi, grâce à l'action de l'aloès du Cap, les matières alimentaires plus complètement élaborées, ont traversé l'étendue des voies digestives avec promptitude et facilité ; et le résidu de la digestion a été rejeté après un espace de temps régulier, sans aucun sentiment pénible : bien au contraire, avec une entière satisfaction !

C'est donc l'état de santé parfaite des organes digestifs, et de tout l'organisme même, que reproduit l'action médicinale véritablement laxative et stomachique de l'aloès.

(*Thér. contemp.*)

---

### L'Impuissance et l'acide salicylique.

Un des reproches qu'on a adressés à l'usage continu de petites doses d'acide salicylique, c'est d'éteindre le sens génésique et d'amener la stérilité. Les expériences ci-dessous, de M. Otto Ludloff, montrent qu'il n'en est rien.

« Il résulte des communications que j'ai publiées au sujet de l'emploi de

l'acide salicylique comme agent préservatif contre le mal de rate, que cet antiseptique ne peut présenter aucun inconvénient lorsqu'on en administre de petites quantités, telles qu'un gramme par jour et par tête de gros bétail, ce qui n'est pas le cas quand on se sert d'acide phénique ou d'acide sulfurique dilué.

« Je viens aujourd'hui confirmer mon opinion à la suite d'une expérience de quatre années et demie, pendant lesquelles je n'ai jamais cessé de soumettre le bétail qui m'était confié, au régime de l'alimentation salicylée et je suis en mesure d'affirmer que je n'ai jamais pu observer un seul cas d'impuissance ou de stérilité.

« Je n'ai jamais remarqué que les taureaux aient perdu de leur ardeur habituelle, ou que les vaches se soient laissé prier pour remplir les devoirs que la nature leur a imposés.

« En un mot, l'acte de la reproduction s'est absolument passé de même pour les animaux soumis au régime salicylé, que pour ceux qui étaient nourris comme à l'ordinaire.

« Pour prouver que cette reproduction du bétail n'a pas diminué avec le régime salicylé, j'ai dressé le tableau statistique de ce qui s'est passé dans le domaine que j'exploite.

RÉGIME ORDINAIRE

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1869-1870............ | 25 | vaches | ont | produit | 24 | veaux. |
| 1870-1871............ | 27 | — | — | — | 26 | — |
| 1871-1872............ | 27 | — | — | — | 20 | — |
| 1872-1873............ | 29 | — | — | — | 27 | — |
| 1873-1874............ | 32 | — | — | — | 27 | — |
| 1874-1875............ | 32 | — | — | — | 28 | — |
| 1875-1876............ | 35 | — | — | — | 25 | — |

RÉGIME ALIMENTAIRE SALICYLÉ

1876-1877....... 36 vaches ont produit 35 veaux. (Cette année l'acide salicylique n'a été donné que pendant six mois.)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1877-1878....... | 30 | vaches | ont | produit | 25 | veaux. | L'acide salicylique a été donné tous les jours. |
| 1878-1879....... | 40 | — | — | — | 35 | — | |
| 1879-1880....... | 32 | — | — | — | 26 | — | |
| 1880-1881....... | 30 | — | — | — | 29 | — | |

« Il ressort à l'évidence de ces témoignages sincères, que le régime de l'alimentation n'a modifié en rien les capacités génésiques du bétail qui y a été soumis, et que toutes les affirmations contraires reposent sur une erreur. »

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Klebs. — *Conservation du lait.*

L'auteur fait évaporer le lait, au cinquième de son volume, dans le vide et à une température de 40 à 50°, puis il ajoute du benzoate de magnésie et conserve le lait ainsi traité dans des vases à fermeture hermétique.

(*Chemiker Zeitung*, V, 24, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 407.)

### *Solubilité de diverses substances dans l'alcool étendu.*

Poids spécifique de l'alcool = 0,941, soit environ 47° centésimaux;

Température: 15° 5.

| 1 gramme exige : | Alcool |
|---|---|
| Acétate de morphine | 50,00 |
| — de plomb | 8,00 |
| — de potasse | 0,50 |
| — de soude | 3,00 |
| Acide benzoïque | 20,00 |
| — citrique | 1,00 |
| — oxalique | 8,00 |
| — salicylique | 42,00 |
| — tartrique | 1,25 |
| Borate de soude | 402,00 |
| Bromure d'ammonium | 3,00 |
| — de potassium | 4,50 |
| Carbonate d'ammoniaque | 10,00 |
| — de lithine | 1790,00 |
| — de potasse | 1,00 |
| — — (bi-) | 22,00 |
| — de soude (bi-) | 83,33 |
| Chlorate de potasse | 88,60 |
| Chlorhydrate d'ammoniaque | 6,00 |
| — de morphine | 26,00 |
| Chlorure de mercure (bi-) | 20,00 |
| Citrate de lithine | 25,00 |
| — de potasse | 1,00 |
| Codéine | 4,40 |
| Cyanoferrure de potassium | 570,00 |
| Hypophosphite de soude | 5,80 |
| Hyposulfite de soude | 3,00 |

| | |
|---|---|
| Iodure de potassium | 1,60 |
| Nitrate d'argent | 2,50 |
| — de potasse | 24,00 |
| Phosphate de soude | 298,00 |
| Salicylate de soude | 19,60 |
| Sucre de lait | 58,00 |
| Sulfate de Cinchonine | 20,00 |
| — de cuivre | 518,00 |
| — de fer | 236,00 |
| — de magnésie | 47.33 |
| — de morphine | 40,00 |
| — de potasse | 700,00 |
| — de quinine | 150,00 |
| — de soude | 81,20 |
| — de strychnine | 60,00 |
| — de zinc | 48,00 |
| Sulfite de potasse | 460,00 |
| Sulfophénate de soude | 18,00 |
| Tartrate de potasse et de soude | 29,00 |

(*Pharmac. Centralhalle für Deutschland*, XXII, 1881, 338.)

---

P. Kaltenbach. — *De la présence du sucre dans l'urine des accouchées.*

Jusqu'aux recherches d'Hofmeister (*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, I, *Heft* I, 1877), la nature du sucre contenu dans l'urine des accouchées n'avait pas été directement démontrée. Les travaux de Brücke, Blot, Kirsten, de Sinéty, etc., avaient simplement établi qu'il existe dans l'urine des accouchées une substance réductrice, qui paraît être du sucre, et que la production de cette substance est en rapport avec la sécrétion lactée.

L'auteur est arrivé, par un procédé dont il donne la description détaillée, à extraire de l'urine des accouchées une substance dont les caractères démontrent la parfaite identité avec le sucre de lait. En effet, la substance obtenue par l'auteur cristallise en prismes rhombiques, incolores, translucides, insolubles dans l'alcool et l'éther, facilement solubles dans l'eau. Cette substance brunit vers 150° et donne une odeur prononcée de caramel. — Elle dévie fortement la lumière à droite. — Elle ne fermente pas directement, mais seulement après avoir été chauffée avec l'acide sulfurique. — Chauffée doucement avec l'acide azotique, elle se transforme en acide mucique. Ce dernier caractère est le plus important et suffit à lui seul pour prouver l'identité.

Dans une seconde série de recherches l'auteur a constaté que

cette substance, identique au sucre de lait, se trouvait constamment dans l'urine des accouchées. En outre, ayant noté chaque jour chez 34 accouchées, d'une part le poids du sucre de lait contenu dans l'urine, et d'autre part l'état de la sécrétion lactée, il a constaté que le poids maximum du sucre coïncidait toujours avec une accumulation de lait dans la mamelle; il en conclut que la glycosurie des accouchées est bien, comme l'enseigne Spiegelberg, un diabète par résorption. La stase du lait a pour effet la résorption d'une partie de ses éléments, eau, sucre, sels, tandis que la proportion de graisse et de caséine augmente dans le liquide restant.

(*Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynækologie, Band* IV, *Heft* 2, 161, et *Rev. Sc. Méd.*, XVIII, 1881, 45.)

---

V. Johannowsky. — *De la présence du sucre dans l'urine des accouchées.*

Il ne suffit pas, comme l'a cru Hempel (*Archiv für Gynækologie*, VIII, 312), que l'urine réduise la liqueur de Fehling, pour qu'on puisse affirmer qu'elle renferme du sucre ; en effet l'urine normale contient des matières (acide urique, créatinine), qui jouissent du pouvoir réducteur; la preuve positive de la présence du sucre dans l'urine n'est acquise que lorsqu'on a constaté au polarimètre la déviation à droite de la lumière.

L'auteur a soumis à l'examen chimique, par la liqueur de Fehling, et à l'examen avec le polarimètre, des urines de 25 hommes et celles de 35 femmes en couches ; toutes les urines étaient sans albumine et provenaient de sujets sains.

Les premières (urines d'hommes) réduisaient toutes l'oxyde de cuivre, et si l'agent réducteur eût été du sucre de raisin, la proportion eût été de 7 à 20 centigrammes par 100 centimètres cubes d'urine; toutes ces urines déviaient en même temps la lumière à gauche de 1,5 à 8,0, et la déviation n'était pas proportionnelle à la réduction.

Parmi les urines des femmes en couches, 18 sur 25 variaient entre les mêmes limites, soit au point de vue du pouvoir réducteur, soit au point de vue de la déviation à gauche; l'auteur considère ces urines comme normales ; leur pouvoir réducteur tient à l'acide urique, à la créatinine, etc.

4 fois sur 25 l'urine déviait à droite de 4',5, 4',3, 16',4 et 14',8, et la réduction correspondait à une quantité de 0 gr. 54, 0 gr. 50, 0 gr. 67 et 1 gr. 59 de sucre de lait par 100 centimètres cubes

d'urine. Mais la quantité de sucre ne peut être évaluée, ni par la réduction, ni par la déviation de la lumière, soit à cause des matières autres que le sucre qui jouissent du pouvoir réducteur, soit à cause du pouvoir de déviation à gauche que possède l'urine par elle-même.

Au point de vue clinique, l'auteur, s'appuyant sur 12 observations personnelles, admet que l'arrêt mécanique du lait dans les glandes mammaires est la cause principale de l'apparition du sucre dans l'urine ; la richesse de la sécrétion lactée et le développement des glandes mammaires sont des causes prédisposantes.

(*Archiv für Gynækologie*, *Band* XII, *Heft* 3, 448, et *Rev. Sc. Méd.*, XVIII, 1881, 46.)

---

## Le Congrès international pharmaceutique de Londres;

Compte rendu par M. Ch. PATROUILLARD, de Gisors (1).

Le quatrième Congrès international pharmaceutique s'était tenu, il y a sept ans, en 1874, à Saint-Pétersbourg. Au mois d'octobre de la même année, le Conseil de la Société de pharmacie de la Grande-Bretagne prit la résolution de convoquer la réunion d'un cinquième Congrès à Londres. Les dispositions préliminaires furent prises par cette Société de pharmacie; puis en avril 1881, un Comité exécutif spécial fut désigné pour compléter ces dispositions; ce Comité était présidé par M. Thomas Greenish, de Londres, et avait pour Secrétaire général, M. Bremridge, de Londres. Quatre cents invitations environ furent faites pour ce Congrès; presque toutes les Sociétés de pharmacie de France y furent invitées, et s'il y a eu quelques exceptions, je puis assurer formellement que ce n'a été que par oubli tout-à-fait involontaire. Un certain nombre de Sociétés des diverses contrées de l'Europe ont envoyé au Congrès de Londres des délégués dont le nombre était de quarante-deux, en y comptant les huit délégués des diverses sociétés de l'Irlande; on ne s'était pas encore trouvé réuni en aussi grand nombre.

Parmi ces délégués, il y avait huit Français; six Belges, parmi lesquels MM. Gilles, délégué par le gouvernement belge, Cornélis, de Diest, et Verhassel, d'Anvers; trois Allemands, parmi lesquels M. Brunnengræber, président de l'Association des pharmaciens allemands; trois Autrichiens, MM. Dittrich, de Prague, von Waldheim et Godeffroy, de Vienne; deu Hongrois; deux Italiens, dont M. Sinnimberghi, de Rome, délégué par le Ministre de l'instruction publique d'Italie; deux Russes, MM. Pœhl, délégué par le gouvernement russe, et Martenson, président de la Société des

(1) Ce compte rendu du Congrès a été rédigé sur les documents officiels et avec mes notes personnelles., (Ch. Patrouillard.)

pharmaciens de Saint-Pétersbourg; deux Norwégiens; deux Danois, dont M. Madsen, de Copenhague; un Américain des Etats-Unis, le professeur Oscar Oldberg; un délégué de la Société de pharmacie de la République Argentine; et deux délégués de l'Australie. Il y avait encore onze autres étrangers non délégués par des Sociétés de pharmacie, parmi lesquels je signalerai le célèbre quinologiste, M. de Vrij, de La Haye, et un Alsacien, M. Nicklès fils, de Benfeld.

Les délégués français étaient MM. Petit, représentant la Société de pharmacie de Paris; Méhu, délégué par l'Académie nationale de médecine; Desnoix, Blottière, Champigny et Dethan, délégués par la Société de Prévoyance des pharmaciens de la Seine; Ferrand, délégué par l'Association générale des pharmaciens de France, et moi-même, représentant le *Répertoire de Pharmacie*, et reconnu, à l'ouverture du Congrès, comme délégué de la Société des pharmaciens de l'Eure. M. Petit représentait aussi la Société de l'Aveyron.

Le Comité exécutif du cinquième Congrès avait envoyé, en même temps que les invitations, le programme des sujets qui devaient être proposés et discutés dans cette session. Ces sujets, au nombre de trois, étaient ainsi énoncés :

1° Pharmacopée internationale. Egalisation de la force des préparations pharmaceutiques officinales contenant des drogues puissantes;

2° Education pharmaceutique;

3° Révision des pharmacopées.

Un certain nombre de mémoires et de communications relatives à ces questions avaient été envoyés au Comité exécutif pour être soumis au Congrès. Ces mémoires et ces communications furent traduits et imprimés en anglais, en français et en allemand et distribués à tous ceux qui assistèrent aux séances. L'anglais était la langue officielle du Congrès; mais les discussions, dans le cours des séances, devaient aussi être successivement traduites et résumées dans les trois langues indiquées plus haut. Toutefois, il faut dire qu'en ceci il y a eu, plusieurs fois, dans les traductions en français, des lacunes d'autant plus fâcheuses, que la plupart des délégués français et belges n'avaient pas une connaissance suffisante de la langue anglaise pour la comprendre couramment.

La première séance du Congrès s'ouvrit le lundi, 1er août, à onze heures, dans les locaux de la Société de pharmacie de la Grande-Bretagne; M. Greenish, président de cette Société, prenant la parole au nom de ses collègues, souhaita la bienvenue aux étrangers venus de presque toutes les parties du monde pour unir leurs efforts vers un but commun, le progrès de la Pharmacie.

Dès le commencement de la séance, deux commissions furent nommées, l'une pour vérifier les lettres de créance des délégués, l'autre pour choisir les membres qui devaient composer le bureau et les dignitaires du Congrès. Il y aurait bien eu quelque chose à dire sur la manière dont ces

commissions furent désignées, sans que les membres du Congrès, à l'exception d'un très petit nombre, aient pris part à leur nomination; mais nous n'étions pas encore assez familiarisés avec ces sortes de réunions pour prendre l'initiative d'une réclamation, et de plus, il nous a paru qu'il y avait, sur un certain nombre de points, une entente préalable entre les délégués parlant la langue allemande.

Voici quelle fut la composition du bureau : M. Redwood, de Londres, fut nommé président, aux applaudissements unanimes de l'assemblée; puis furent désignés comme vice-présidents et comme secrétaires :

*Vice-Présidents.*

| | |
|---|---|
| Chr. Brunnengræber | Rostock. |
| J. Dittrich | Prague. |
| N. Gille | Bruxelles. |
| G. Lotze | Odense. |
| H. P. Madsen | Copenhague. |
| T. Hansen | Christiania. |
| I. Martenson | St-Pétersbourg. |
| A. Petit | Paris. |
| A. Poehl | St-Pétersbourg. |
| W. Sebardt | Stockholm. |
| N. Sinnimberghi | Rome. |
| J. Tœrœk | Buda-Pesth. |
| A. von Waldheim | Vienne. |
| T. Greenish | Londres. |
| R. Reynolds | Leeds. |
| Peter Squire | Londres. |

*Secrétaires.*

| | |
|---|---|
| M. Carteighe | Londres. |
| R. Godeffroy | Vienne. |
| F. Hoffmann | New-York. |
| C. C. Payne | Belfast. |
| Carl Schacht | Berlin. |

Nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer la manière défectueuse dont les dignitaires ont été répartis entre les diverses nationalités; ainsi, c'était la France qui avait envoyé le plus grand nombre de délégués au Congrès, puis la Belgique ; l'Allemagne ne venait qu'au troisième rang; et cependant il n'y a eu qu'un seul dignitaire français et un seul belge, tandis qu'il y a eu deux allemands; les trois délégués autrichiens faisaient partie du bureau; il en était de même des deux délégués danois et des deux délégués russes. Et l'on ne pouvait cependant pas dire que parmi les délégués français on n'en trouvait qu'un assez renommé pour se recommander à l'attention de la commission; il y avait M. Méhu, délégué de

l'Académie nationale de médecine et de la Société de pharmacie de Paris, qui avait assisté déjà au Congrès de Saint-Pétersbourg et qui était connu personnellement d'un grand nombre de délégués étrangers; mais M. Méhu était regardé comme le principal défenseur de la pharmacopée internationale, dont on ne voulait plus; nous avons pensé que c'était pour ce motif qu'on ne l'avait pas admis à l'honneur qu'il méritait.

Le sujet que l'on devait traiter en premier lieu, et on peut le dire, le sujet capital soumis au Congrès, était le projet de pharmacopée internationale, auquel on en avait ajouté un autre pour l'égalisation de la force des préparations pharmaceutiques contenant des drogues puissantes.

Plusieurs documents concernant ces questions furent d'abord lus devant le Congrès; je vais en donner un résumé très succinct.

M. Dittrich, de Prague, dans sa note sur la pharmacopée internationale, rend justice aux efforts qui ont été faits en France pour mener en bonne voie le projet de pharmacopée internationale, et il accuse les pharmaciens russes de n'avoir pas exécuté le travail qui leur a été confié par le Congrès de Saint-Pétersbourg; il soumet au Congrès de Londres plusieurs propositions relatives à la rédaction de la future pharmacopée internationale, qui devra être bornée aux drogues brutes et aux préparations les plus actives dont l'emploi est le plus universellement répandu.

M. Martenson, de Saint-Pétersbourg, reconnaît qu'une pharmacopée internationale est nécessaire, mais en même temps, que c'est un problème difficile à résoudre; on n'aura de résultat satisfaisant qu'avec l'aide des gouvernements. On avait commencé, à Saint-Pétersbourg, à mettre le projet à exécution; des documents avaient été rassemblés, mais on ne put se mettre d'accord; des motifs variés, entre autres de la jalousie, empêchèrent les membres de la commission de s'entendre; d'autant plus que l'absence de délégués allemands et américains au Congrès de Saint-Pétersbourg causait une lacune considérable dans une œuvre qui devait être universelle. M. Martenson propose de soumettre aux divers gouvernements les projets du Congrès, de provoquer la nomination d'une commission internationale qui rédigerait une pharmacopée qui deviendrait obligatoire pour tous les pays, après avoir été examinée par les Sociétés de pharmacie. Cette pharmacopée ne contiendrait que les médicaments les plus importants et en usage dans toutes les parties du monde; pour le reste, chaque pays conserverait sa pharmacopée nationale.

M. Peter Squire, de Londres, a présenté sur l'égalisation de la force des préparations pharmaceutiques les plus actives, un mémoire important et très intéressant qu'il est difficile de résumer; il serait préférable que le *Répertoire de Pharmacie* le donnât en entier à ses lecteurs (1).

M. Schaer, de Zurich, dans une courte note, est partisan d'un Codex complet; mais en attendant sa réalisation, il demande qu'on s'occupe

(1) Il ne tiendra qu'à vous, mon cher collaborateur, d'en faire une traduction pour nos lecteurs et nous nous empresserons de la publier. (*Réd.*)

d'abord d'unifier la force des médicaments héroïques; il demande aussi la publication d'une table internationale légalement autorisée, renfermant les doses *maxima* de ces médicaments *pro die*, ainsi que les doses *simplices minimæ*.

D'autres notes sur les mêmes sujets avaient été envoyées par plusieurs pharmaciens d'Europe et des Etats-Unis d'Amérique; l'un de ces derniers, M. Myers Connor, du Texas, demande que le système métrique des poids et mesures soit employé partout, et que toutes les quantités en pharmacie soient déterminées en poids.

Ces lectures étant terminées, la discussion commença.

M. Madsen, de Copenhague, déclara qu'à son avis, la question de la pharmacopée internationale était la plus importante du Congrès. Sans doute le programme mentionnait encore d'autres sujets à examiner; mais, si le Congrès ne parvenait pas à prendre une résolution quelconque sur le premier, celles qu'il prendra sur les suivants ne seront d'aucune valeur. Sans doute tous les Congrès se sont occupés de la question de la pharmacopée internationale; mais c'est sans contredit à celui de Saint-Pétersbourg que revient l'honneur de lui avoir fait faire un grand pas vers la pratique de l'exécution. A ce Congrès, M. Méhu, de Paris, avait présenté une pharmacopée universelle complète, œuvre de la Société de Pharmacie de Paris. Cette œuvre n'était pas imprimée, mais seulement manuscrite; elle fut partagée entre plusieurs délégués que le Congrès chargea d'examiner, chacun une partie de l'œuvre et d'y faire leurs observations, puis de la renvoyer annotée à Saint-Pétersbourg, où le secrétaire de la Commission de la pharmacopée, M. Jordan, avait accepté la pénible tâche de rassembler et de réviser une dernière fois l'énorme quantité de matériaux que nécessitait le sujet; on y employa alors beaucoup de temps et beaucoup de peine. Qu'est devenue cette œuvre après la mort de M. Jordan? l'orateur l'ignore. Mais il lui semble aujourd'hui presque impossible d'obtenir une œuvre homogène, telle que doit l'être une grande pharmacopée internationale, par les efforts d'un certain nombre de collaborateurs, disséminés par toute l'Europe, et ne pouvant pas entrer en communication directe les uns avec les autres. Dans l'opinion de l'orateur, la résolution la plus importante de toutes celles qui ont été prises à Saint-Pétersbourg, est celle qui exprimait le désir « que l'on fît une démarche auprès du gouvernement russe pour qu'il voulût bien donner connaissance aux autres nations par voie diplomatique, de l'œuvre entreprise par le Congrès, et qu'il leur demandât de donner leur assistance pour la poursuite et l'achèvement de cette œuvre. » Il n'y a pas que les pharmaciens qui fassent des efforts pour arriver à l'établissement d'une pharmacopée universelle; le corps médical aussi, qui doit s'unir pleinement aux pharmaciens pour atteindre ce but, a pleinement conscience de l'importance d'un tel projet, et des vœux ont été adoptés aux Congrès des sciences médicales tenus à Bruxelles en 1875 et à Genève

en 1879, visant la rédaction d'une pharmacopée internationale sur les bases des résolutions prises à Saint-Pétersbourg. Un Comité composé de médecins et de pharmaciens, choisis dans toutes les parties de l'Europe et même de l'Amérique, fut nommé à Genève pour poursuivre la réalisation de ces vœux; mais, de ce Comité, il n'est rien sorti, parce qu'il est impossible de réussir dans une œuvre qui se fait en collaboration et où l'on n'a d'autre moyen de communiquer que par correspondance; et cependant il y a parfaite concordance de vues entre les pharmaciens et les médecins. On verra par ce court exposé rétrospectif que tout ce qui a été fait jusqu'à présent n'a pas eu de résultat. Toutefois, le mutuel échange d'idées entre des hommes qui sont à la tête de leur profession dans chaque pays, n'a pas été inutile, et le désir d'arriver à l'adoption d'une pharmacopée universelle est devenu de plus en plus accentué. Un autre motif pour lequel cette pharmacopée n'est pas encore jusqu'à présent sortie de la période des projets, et le plus important peut-être, c'est que le but qui a été jusqu'à présent poursuivi, était trop grand. Cette opinion avait déjà été exprimée à Saint-Pétersbourg par les délégués anglais, MM. Greenish et Sutton, qui, envisageant la question à un point de vue pratique, étaient d'avis qu'il fallait commencer par une œuvre plus réduite, et essayer d'abord d'obtenir l'homogénéité dans la composition des préparations les plus généralement employées, et plus tard, peut-être longtemps après, on continuerait d'édifier sur ces fondations. Cette opinion est contenue dans la première question inscrite à l'ordre du jour de la séance, la question de la « pharmacopée universelle » étant réduite à celle de « l'égalisation des préparations pharmaceutiques officinales contenant des drogues puissantes. » L'orateur accepte la question ainsi réduite et dit que maintenant, il faut chercher le moyen de mettre à exécution le projet qu'elle renferme; tant que cela n'aura pas été fait, la tâche du Congrès ne sera pas remplie. En terminant il propose la résolution suivante : « Que le Congrès invite les Comités de rédaction des pharmacopées de toutes les contrées, à envoyer un délégué à une Commission, siégeant dans une ville du centre de l'Europe, et ayant la mission de préparer l'égalisation de la force des préparations pharmaceutiques contenant des drogues puissantes, et, s'il est possible, d'obtenir aussi l'uniformité dans les autres parties des pharmacopées des divers pays. »

M. Martenson, de Saint-Pétersbourg, explique les raisons pour lesquelles l'œuvre de la pharmacopée internationale qui a été commencée à Saint-Pétersbourg, n'a pas été achevée; le Comité a éprouvé de grandes difficultés. Après une longue correspondance, l'orateur a acquis la preuve que cette pharmacopée avait été faite jusqu'à la lettre O, mais que malheureusement elle avait été entièrement détruite par inadvertance par le secrétaire du Comité, M. Jordan, durant un accès de la maladie qui l'a emporté. Cependant, il croit que si l'œuvre avait été continuée, elle n'aurait pas pu être généralement acceptée, jugeant cela d'après les points de

vue qu'il a indiqués dans le mémoire qui a été lu au commencement de la séance.

M. Méhu, de Paris, dit qu'il ne peut comprendre comment on peut dire que le manuscrit de la pharmacopée internationale a été brûlé. En 1869, le Congrès de Vienne décida de faire un tel travail et chargea la Société de pharmacie de Paris de rassembler les matériaux et de rédiger un projet. En 1874, à Saint-Pétersbourg, le manuscrit de la Société de pharmacie de Paris a été approuvé par le Congrès; ce manuscrit n'a pas été brûlé et il le met sous les yeux de tous les assistants; ce manuscrit est intact; il a été revu et annoté par les pharmaciens les plus considérés de toutes les contrées de l'Europe, et leurs signatures prouvent ce qu'il avance; ce sont celles de MM. Dragendorff, Jordan, Godeffroy, etc. La Société de pharmacie de Paris aurait pu faire imprimer ce travail et en envoyer un exemplaire à tous les membres présents, si l'époque de la réunion du Congrès n'avait pas été si avancée. Le manuscrit qu'il présente en ce moment a été revu suivant les indications du Congrès de Saint-Pétersbourg. On a fait allusion à un manuscrit qui a été brûlé; il ne peut évidemment pas être question de celui qu'il a entre les mains. Il y a une confusion qui peut être expliquée ainsi, s'il s'en rapporte à la correspondance qu'il a eue à ce sujet avec M. Rennard; le manuscrit était resté entre les mains de M. Jordan qui devait le traduire en latin; c'est probablement la traduction qui a été brûlée; quant au manuscrit lui-même, il est intact (1). *(A suivre.)*

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## De l'exercice de la médecine par les pharmaciens;

Par M. Crinon.

M. le docteur Diday, de Lyon, vient de publier, dans le *Lyon médical* des 3 et 10 juillet 1881, un article plein de verve et d'esprit sur un sujet qui préoccupe très-vivement le corps médical.

On sait qu'un certain nombre de nos confrères ont le tort de se livrer illégalement à l'exercice de la médecine; leurs officines sont converties par eux en véritables cabinets de consultation, et nous ne saurions blâmer les médecins qui se plaignent de cette concurrence que nous n'hésitons pas à qualifier de scandaleuse.

Mais beaucoup de médecins s'imaginent que *tous* les pharmaciens pratiquent plus ou moins l'exercice de la médecine; en cela,

(1) La suite de la discussion sur la Pharmacopée internationale paraîtra dans le prochain numéro.

ils se trompent; dans les pharmacies sérieuses, on ne traite pas les malades qui se présentent, et on s'empresse de leur conseiller d'aller voir le médecin. Tout au plus se borne-t-on à donner quelques avis dans des cas presque insignifiants; par exemple, on conseille l'application soit d'un cataplasme sur un furoncle ou sur une tourniole, soit d'une compresse d'eau blanche sur une contusion. Les pharmaciens se trouvent encore obligés de faire acte de médecin lorsqu'un blessé leur est apporté soit par le public, soit même par les agents de police; dans ce cas, il leur est impossible de refuser leurs services, d'abord parce qu'il y a urgence, et ensuite parce que le public ferait un mauvais parti au pharmacien qui renverrait un blessé sans avoir fait le premier pansement; le fait s'est d'ailleurs déjà présenté chez un pharmacien des Ternes, dont la boutique eût été incendiée par le public sans l'intervention d'un commissaire de police. Du reste, les médecins ne tiennent en aucune façon à cette clientèle de blessés qui ne leur payeraient pas les soins qui leur auraient été donnés; quant aux pharmaciens, ils ne leur ouvrent la porte de leur officine qu'à contre-cœur, et s'ils les pansent, c'est uniquement par humanité et nullement par esprit de lucre.

M. Diday établit très nettement la distinction que nous venons de faire. « Le pharmacien qui fait de la médecine, dit-il, en fait « dans deux circonstances essentiellement différentes, savoir : « tantôt parce qu'il y est forcé et sans qu'il ait le moindre intérêt « pécuniaire; tantôt sans qu'il y soit forcé et parce qu'il y voit « son intérêt.

« De ces deux ministères, le premier ne saurait être trop encou« ragé..... Dans ce cas; l'intervention du pharmacien est pure « affaire de charité; il sait que ses fournitures mêmes resteront « impayées; que le pochard qui souille son parquet, et la foule « qui remplit son officine, en éloignent, à ce moment même, plus « d'un client bien payant! N'importe, il fait de son mieux, « n'épargne ni son temps, ni sa peine, jusqu'à ce qu'il ait remis « l'invalide sur ses jambes ou l'ait fait transporter à l'hôpital.

« Je voudrais, ajoute M. Diday, donner à cet honnête homme « une satisfaction digne de lui. Je voudrais que, au sortir de ces « luttes entre sa philanthropie et le danger souvent obscur, com« plexe, ardu, qui la défie, il pût se dire en conscience : « J'ai « fait tout ce qu'il était possible de faire. » Je demande, en con« séquence, que nul ne puisse obtenir le diplôme de pharmacien

« sans avoir reçu un enseignement et satisfait à des épreuves « établissant son instruction sur les cas morbides que, dès le lendemain de son installation, il va être appelé à soigner. Ce cours « serait professé dans les Facultés, ainsi que dans les Écoles où « l'on reçoit les pharmaciens. »

Suit, dans l'article de M. Diday, l'énumération des connaissances élémentaires qui seraient enseignées aux pharmaciens.

Nous applaudirions des deux mains à l'innovation de la mesure réclamée par M. Diday. Il est certain que le pharmacien auquel on aurait appris quelques notions de petite chirurgie panserait une fracture ou une plaie d'une façon intelligente et profitable au blessé. Si tous nos confrères connaissaient, par exemple, les moyens rationnels d'arrêter une hémorrhagie occasionnée par la blessure d'une artère, ils n'auraient recours que rarement à l'usage du perchlorure de fer, et ils n'abuseraient pas de ce médicament, dont l'emploi a l'inconvénient de rendre difficile, quelquefois même impraticable, pour le chirurgien, la ligature de l'artère.

Mais M. Diday ne s'arrête pas là. Il voudrait instruire également le pharmacien qui donne des quasi-consultations médicales dans sa boutique ou son arrière-boutique, attendu qu'il ne croit pas possible de parvenir à la cessation de cet abus. M. Diday prétend que les pharmaciens sont poussés par le public lui-même à pratiquer l'exercice de la médecine. « Bien sonvent, le plus souvent « même, ce sont les malades qui viennent les assiéger, les persé- « cuter pour obtenir d'eux un conseil médical. » Cette persécution du public n'est pas contestable, car, en s'adressant aux pharmaciens, les malades ont pour but d'éviter le payement d'une consultation chez un médecin ; mais les pharmaciens sérieux savent résister à la tentation et se mettre en mesure de faire comprendre aux solliciteurs qui les assiègent qu'ils trouveront, auprès du médecin, un avis plus sûr et plus profitable; ceux de nos confrères qui consentent à donner les conseils médicaux qui leur sont demandés pourraient, s'ils le voulaient, s'abstenir dans la grande majorité des cas.

M. Diday ne partage pas cette opinion, et, préoccupé avant toutes choses de l'intérêt des malades, il demande que les pharmaciens reçoivent, en même temps que les notions de petite chirurgie dont nous avons parlé, quelques notions de médecine, qui leur permettraient de traiter intelligemment certaines maladies, celles pour lesquelles ils sont le plus souvent consultés.

Nous ne saurions donner notre approbation à la création de ces cours de médecine populaire que réclame M. Diday; pour nous, chacune des deux fractions du corps médical doit s'abstenir d'empiéter sur le domaine de l'autre. Nous blâmons énergiquement les médecins qui vendent des médicaments à leurs malades en dehors des conditions fixées par la loi; en revanche, nous désapprouvons tous les pharmaciens qui se livrent habituellement à l'exercice de la médecine.

Mais, nous diront peut-être certains confrères, les médecins ne prescrivent plus rien à leurs malades, et il faut que nous cherchions les moyens de pourvoir à notre existence et à celle de notre famille.

Cette objection repose sur un fait exact : il est incontestable, en effet, que les médecins ne *nourrissent pas* suffisamment leurs ordonnances, suivant l'expression employée par M. Diday, qui, sur ce point, est absolument d'accord avec nous, ainsi qu'on peut s'en convaincre en lisant le passage suivant de son article : « Avec « les tendances hygiénicoles de plus en plus affectées par la thé- « rapeutique moderne, l'existence matérielle du pharmacien « périclite plus encore que son existence légale. Quand, lisant « une de nos prescriptions à la mode, le pauvre apothicaire est « arrivé jusqu'à la signature sans avoir relevé autre chose que « *flanelle, bains de mer, hydrothérapie, lait d'ânesse, exercice* « *après le repas, etc.*, est-il inexcusable de se dire que, s'il avait été « chargé du traitement, il eût procédé, lui, de toute autre façon ? »

De ce que les médecins dédaignent la thérapeutique, s'ensuit-il que les pharmaciens doivent se substituer à eux pour conseiller un traitement plus lucratif? Non, mille fois non. Si les recettes que font les pharmaciens sont insuffisantes pour les faire vivre, c'est le nombre des officines qui doit diminuer.

---

## JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

### Le pharmacien peut refuser d'exécuter une prescription médicale, quand cette prescription lui paraît dangereuse;

Par M. Crinon.

La quatrième chambre du Tribunal civil de la Seine a rendu,

le 20 juillet dernier, un jugement que nous considérons comme intéressant pour nos lecteurs.

Voici quelles sont les circonstances qui ont donné lieu à l'action civile introduite devant ce tribunal.

M. le Dr B..., appelé à donner ses soins à l'enfant du sieur R..., atteint du croup, formula une potion vomitive au sulfate de cuivre. L'ordonnance fut portée chez M. J..., pharmacien, qui, trouvant la dose de sulfate de cuivre trop considérable, refusa de l'exécuter.

Le père de l'enfant se présenta ensuite chez un autre pharmacien, M. B..., qui se mit immédiatement en mesure de préparer la potion prescrite; alors, il l'arrêta en lui disant qu'il se félicitait de n'être pas venu en premier chez lui, car son enfant eût été infailliblement empoisonné, puisque le premier pharmacien auquel il s'était adressé avait trouvé la dose exagérée et même dangereuse.

M. B..., pharmacien, répondit que les médecins prescrivaient assez fréquemment des doses semblables de sulfate de cuivre; mais le sieur R... se retira sans être convaincu, et il s'empressa de raconter à plusieurs personnes que son médecin avait failli empoisonner son enfant.

M. le Dr B... crut alors devoir intenter une action en dommages-intérêts contre le père de l'enfant, en réparation du préjudice à lui causé par les propos diffamatoires tenus par lui, et contre M. J..., pharmacien, qui, en refusant d'exécuter son ordonnance, s'était conduit de manière à laisser croire à une erreur de sa part.

Voici dans quels termes le Tribunal civil a rejeté les prétentions de M. le Dr B...

Le Tribunal,

Attendu que les faits imputés par le demandeur à R... et à J..., et qui, aux termes de sa demande, seraient constitutifs d'un quasi-délit, ne sont pas établis quant à présent;

Attendu, d'autre part, que les faits par lui articulés et offerts en preuve ne sont ni pertinents ni admissibles;

Sur le fait numéro 1, relatif au refus du pharmacien J...;

Attendu, à la vérité, que l'obligation d'exécuter scrupuleusement les prescriptions médicales, sans pouvoir les changer ou modifier, s'impose aux pharmaciens comme une règle professionnelle, sauf à eux, s'ils croient à l'existence d'une erreur dans une ordonnance, à en reférer immédiatement au médecin qui l'a délivrée;

Mais, attendu qu'il ne s'ensuit pas que leur ministère soit en quelque sorte forcé; que décider le contraire serait placer les pharmaciens vis-à-vis

des médecins dans un état de sujétion qu'aucune disposition de la loi n'autorise;

Attendu qu'il est certain que le pharmacien s'expose à être personnellement recherché, non-seulement au cas où il aurait mal exécuté, changé ou rectifié une prescription médicale, mais même au cas où il se serait scrupuleusement conformé à une ordonnance qui renfermerait une erreur évidente;

Qu'il y a lieu d'en conclure, d'une manière générale, qu'un pharmacien peut se refuser à exécuter une ordonnance qu'il considère comme dangereuse, s'il est constant qu'il n'a été déterminé que par des appréciations scientifiques, en vue de sauvegarder sa propre responsabilité et sans intention de nuire à autrui;

Attendu que l'articulation proposée sous le n° 1 manque précisément des éléments constitutifs d'un délit ou d'un quasi-délit;

Attendu, d'ailleurs, que le demandeur lui même allègue qu'un de ses confrères, consulté après lui, aurait trouvé la médication prescrite trop considérable, ce qui suffirait, tout au moins, pour expliquer le refus du pharmacien J...;

Sur les faits compris sous les n°s 2 et 3, lesquels se réfèrent à une conversation tenue entre R... et le pharmacien B..., dans l'officine de ce dernier;

Attendu que cette conversation n'a eu aucune publicité;

Attendu que ces deux faits sont étrangers à J...;

Attendu que la démarche de R... auprès de B..., ainsi que les propos qui lui sont imputés, à les tenir pour établis, démontrent sa bonne foi et celle de J...;

Sur le fait n° 4, relatif aux propos tenus par R...;

Attendu que cette articulation est produite dans des termes vagues et indéterminés et ne saurait être combattue par la preuve contraire;

Par ces motifs,

Sans s'arrêter ni avoir égard à l'articulation proposée, déclare le demandeur mal fondé dans sa demande, l'en déboute, le condamne aux dépens.

Le jugement qui précède est irréprochable au point de vue des principes, attendu que le pharmacien doit toujours avoir le droit de refuser l'exécution d'une prescription médicale, lorsque cette prescription lui paraît offrir un danger pour le malade.

Dans l'espèce soumise au tribunal, les appréhensions de M. J... ont peut-être été un peu excessives, car les médecins ont l'habitude d'ordonner, pour déterminer des vomissements chez les croupeux, des doses assez considérables de sulfate de cuivre. Toutefois, il nous est impossible de nous prononcer avec connaissance de cause sur l'exagération des scrupules de notre confrère J..., attendu

que le jugement n'indique pas la quantité de sulfate de cuivre prescrite par le Dr B... Ce qui, pourtant, semblerait justifier la conduite de M. J..., c'est l'avis du médecin qui, d'après un des considérants du jugement, aurait trouvé trop énergique la médication de son confrère B...

---

## Nullité de la vente d'une officine par un pharmacien à un non-pharmacien;

Par M. Crinon.

Nous avons publié dans le dernier numéro de ce Recueil, page 387, un jugement du Tribunal de commerce de Paris déclarant valable la vente d'une officine par un pharmacien à des non-pharmaciens, et nous avons exprimé l'espoir qu'appel serait interjeté de cette sentence, persuadé que la Cour de Paris ferait bonne justice de la doctrine admise par le Tribunal de commerce.

Ce qui justifie notre espérance, c'est que les Tribunaux se prononcent actuellement, d'une manière à peu près générale, pour la nullité. Cette jurisprudence à peu près constante a été encore admise par la Cour de Paris, à la date du 31 décembre 1880.

Voici la teneur de l'arrêt rendu à cette époque par la quatrième Chambre de cette Cour, arrêt conforme à deux jugements du Tribunal civil de la Seine du 13 juin 1877 et du 29 mars 1879.

La Cour,

Statuant sur l'appel interjeté par Nivet des jugements par défaut et contradictoire du Tribunal civil de la Seine des 13 juin 1877 et 29 mars 1879 :

Considérant que si, d'une part, la vente faite par Nivet à Béraud de son fonds de pharmacie doit être déclarée nulle comme contraire aux prescriptions de l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, qui ne permet l'exploitation d'une pharmacie qu'à ceux qui sont pourvus d'un diplôme de pharmacien, il est établi, d'autre part, que : 1° par des conventions antérieures intervenues entre eux, Béraud s'était engagé envers Nivet à se mettre, dans un délai imparti, en mesure d'obtenir le diplôme qui lui était nécessaire; qu'il n'a pas fait les diligences à cet effet et qu'ainsi il n'a pas rempli l'obligation qu'il avait contractée; 2° que, mis en possession du fonds de pharmacie, il l'a laissé péricliter et tomber à néant; que le matériel et les marchandises qu'il comprenait ont été saisies et vendues sur lui, et que le prix en provenant a servi, au moins pour partie, à payer des dettes qui lui étaient propres;

Considérant que Béraud s'est, par là, constitué en faute vis-à-vis de

Nivet, qu'il lui a fait préjudice ; qu'il a, en outre, bénéficié de la chose, et que, pour ces causes, il est tenu envers lui à réparation et restitution ; que la Cour a les éléments nécessaires pour déterminer le montant de ces réparations et restitutions et pour le fixer à 4,000 francs, lesquels devront être compensés avec la partie du prix de la vente annulée dont Nivet doit, de son côté, la restitution à Béraud;

Confirme les jugements;

Ordonne qu'ils sortiront effet, et néanmoins réduit de 4,000 francs les sommes et valeurs que Nivet a été condamné à payer et remettre à Béraud;

Condamne l'appelant à l'amende et aux dépens de l'instance et d'appel.

L'allocation de dommages-intérêts au vendeur nous paraît très équitable dans l'espèce ; le prix d'un fonds de pharmacie comprend généralement en bloc l'achalandage, le matériel et les marchandises; quant à l'achalandage, c'est-à-dire à la clientèle, c'est une chose qui ne peut être vendue qu'à un pharmacien, c'est-à-dire à une personne ayant qualité pour faire au détail le commerce des médicaments; quant au matériel et aux marchandises, tout individu non pharmacien peut s'en rendre acquéreur; il nous semble donc rationnel que la Cour d'appel de Paris ait condamné le sieur Béraud à payer au sieur Nivet 4,000 fr. de dommages-intérêts comme compensation du préjudice résultant, pour ce dernier, de la disparition du matériel et des marchandises qui avaient été vendus après une saisie pratiquée par les créanciers du sieur Béraud.

---

## Condamnation d'une sœur de charité pour exercice illégal de la pharmacie;

Par M. Crinon.

La directrice du couvent de Port-d'Envaux (Charente-Inférieure) avait l'habitude de délivrer un médicament qui jouissait, à plusieurs lieues à la ronde, d'une certaine réputation pour guérir les angines et même le croup. Disons tout de suite que ce médicament n'était autre chose qu'une solution de chlorate de potasse dans une infusion de tilleul; quant au titre de cette solution, l'enquête n'a pas pu l'établir, à cause des renseignements contradictoires donnés par la sœur. Le remède était vendu au prix très rémunérateur de 2 francs, prix supérieur à celui des potions au chlorate de potasse délivrées par les pharmaciens. A la suite de plusieurs accidents mortels, la sœur fut poursuivie comme coupable d'exercice illégal

de la pharmacie et d'homicide par imprudence. Un des enfants qui avaient succombé à la suite de l'administration du remède du couvent de Port-d'Envaux fut exhumé, et, à l'autopsie, on constata des lésions que MM. Lhote et Brouardel attribuèrent à l'action du chlorate de potasse. L'instruction qui eut lieu démontra que le médicament en question avait fait, en quelques années, cinq victimes. L'affaire se présentait, on le voit, devant le Tribunal de Saintes avec un caractère de gravité exceptionnel. Malgré les charges accablantes qui pesaient sur la sœur, elle n'a été condamnée qu'à 500 francs d'amende, le 5 août dernier.

Nous nous garderons bien de critiquer la partialité des juges du Tribunal de Saintes; toutefois, nous nous permettrons de faire remarquer que, en général, les magistrats sont incomparablement plus sévères à l'égard des pharmaciens. La sœur traduite devant le Tribunal de Saintes était coupable d'exercice de la pharmacie et d'homicide par imprudence; de plus, il y avait contre elle des circonstances aggravantes résultant de ce que, en premier lieu, elle tirait un large profit du médicament qu'elle délivrait et qu'en second lieu, elle s'entourait de mystère et se gardait bien de faire connaître au public la composition de son remède; de ce chef, elle devait donc être considérée comme coupable d'avoir mis en vente un remède secret.

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 12 juillet 1881.*

Présidence de M. Desnoix, président.

*Décisions judiciaires.* — Femme Bachelier, herboriste, 70, rue Myrrha, condamnée à 500 francs d'amende, 50 francs de dommages-intérêts et aux frais.

Femme Bouillet, herboriste, 21, rue du Moulin-des-Prés, condamnée à l'amende, à 50 francs de dommages-intérêts et aux frais.

Femme Cœur-de-Vache, herboriste, 78, rue de la Tombe-Issoire, même condamnation.

Crucifix, herboriste, condamné à l'amende.

Dehais, herboriste, condamné à l'amende, à 50 francs de dommages-intérêts, et aux frais.

Desgroux, herboriste, condamné à l'amende, à 25 francs de dommages-intérêts, et aux frais.

*Admission.* — M. Tanret, 64, rue Basse-du-Rempart, est admis, sur sa demande, comme membre titulaire de la Société.

*Travaux ordinaires.* — A propos d'une lettre de la Société des pharmaciens de Rouen, concernant la création de dispensaires destinés aux indigents, le conseil est amené une fois de plus à regretter le fonctionnement des bureaux de bienfaisance touchant les distributions de médicaments.

Il est donné connaissance du jugement rendu par la Tribunal d'Anvers et confirmé par un arrêt de la Cour d'appel de Bruxelles, au sujet de l'accusation d'exercice illégal de la médecine, portée par les médecins de cette localité contre certains pharmaciens. D'après ce jugement, le fait de distribuer un prospectus portant indication du mode d'emploi d'un médicament, ne constitue pas un cas d'exercice illégal de la médecine.

M. le Président fait part de la mort de M. Bouhair, pharmacien, 91, rue du Temple, aux obsèques duquel la Société a été représentée.

---

# VARIÉTÉS.

## Encore le Laboratoire municipal.

Notre dernier article nous a valu nombre de communications orales et écrites. Ces dernières, trop étendues pour trouver place ici, offrent cependant un grand intérêt, mais nous sommes obligés de nous borner. Nous donnons toutefois ci-dessous les conclusions d'un mémoire que nous a adressé M. H. Pellet, dont la compétence comme chimiste analyste est indiscutable.

« 1° Puisque le *Laboratoire municipal* fait toutes les analyses *quantitatives*, il ne devrait pas y avoir d'analyses payantes et tous les bulletins devraient être les mêmes, c'est-à-dire donner le résultat quantitatif. Car, vu l'ensemble des dépenses exigées par ce service, nous ne pensons pas que le chiffre des recettes soit bien important.

« 2° Qu'à la fin de chaque mois il soit publié un tableau résumant le nombre d'échantillons analysés et leur classement suivant leur qualité, mais avec l'indication des causes qui ont permis de les ranger dans la catégorie des échantillons de *bonne*, de *passable*, ou de *mauvaise qualité*, ou de produits falsifiés. (1)

(1) M. H. Pellet voudrait particulièrement qu'on distinguât les échantillons en nuisibles et non-nuisibles; *mauvais*, pour le public, étant synonyme de nuisible.

« 3° Que les méthodes suivies dans le *Laboratoire municipal* soient publiées en détail, soit dans un journal spécial, soit dans les recueils scientifiques ordinaires, mais qu'en tous cas les personnes ayant fait faire une analyse puissent avoir des renseignements complets, détaillés et exacts sur les méthodes suivies.

« 4° Que le nombre des échantillons prélevés chez le commerçant par les inspecteurs soit de trois au moins (nous en réclamons même quatre), afin d'en avoir toujours un ou deux disponibles pour une contre-expertise possible.

« 5° De s'assurer de la sincérité de la déclaration des déposants, tant du nom de l'acheteur que du vendeur.

« 6° De faire exécuter toutes les analyses en double, par deux chimistes distincts et ne sachant pas qu'ils opèrent sur le même échantillon.

« 7° De placer le *Laboratoire municipal* sous le contrôle spécial du Conseil d'hygiène qui s'assurera, au moyen de mélanges connus, de l'exactitude constante des résultats fournis au public par les chimistes de la Préfecture. »

— Un autre de nos correspondants nous demande si le *Laboratoire municipal* classe parmi les produits *mauvais*, un vin que le déposant a laissé en vidange et qui s'est altéré, un lait qui s'est coagulé après plusieurs jours, un beurre qui a ranci, une charcuterie avancée? Il est très probable qu'il en est ainsi et cela prouve, une fois de plus, le peu d'utilité de ces analyses pour le public, puisqu'on y classe comme *mauvais* des produits qui étaient originairement *bons* quand ils ont été livrés par le vendeur à l'acheteur, mais qui, comme tous les produits organiques, ont subi avec le temps une altération. Quelle statistique sérieuse peut-on dresser dans de telles conditions et avec de tels éléments? Celle du *Laboratoire municipal* a aussi peu de valeur qu'aurait une statistique établissant la mortalité de la population parisienne en prenant pour base la mortalité de la population d'un hôpital de Paris.

— Voici encore sur le même sujet quelques réflexions que nous empruntons au *Journal des connaissances médicales*, de MM. Cornil et Galippe :

« Depuis un certain temps, il n'est bruit autour de nous que des erreurs commises par les experts du Laboratoire municipal dans les analyses qui leur sont confiées.

« Pour les analyses quantitatives, on n'a pas craint d'affirmer que les erreurs s'élevaient parfois jusqu'à soixante pour cent (60 0/0) de la valeur réelle des éléments; de non moins mauvaises langues nous ont rapporté que dans les analyses qualitatives, la présence de produits absolument étrangers aux mélanges soumis à l'examen des experts avait été signalée par eux.

« Faute de preuves suffisantes, nous avions voulu croire jusqu'ici que toutes ces critiques étaient formulées par des personnes dont le Laboratoire municipal entravait les opérations frauduleuses, et qu'il fallait faire une

très large part à l'exagération dans tous les écarts signalés par ces ennemis systématiques d'une institution trop préjudiciable à leurs intérêts pour qu'ils puissent s'abstenir de chercher à la dénigrer.

« Sans abandonner entièrement cette manière de voir, nous sommes forcé de reconnaître aujourd'hui qu'elle était trop absolue, et que les analyses du Laboratoire municipal ne présentent pas toujours le degré d'exactitude que le public a le droit d'exiger.

« La huitième chambre du Tribunal de la Seine vient d'avoir à examiner le cas d'un commerçant chez lequel un échantillon de vinaigre avait été saisi par les inspecteurs du Laboratoire municipal.

« Cet échantillon, analysé à la Préfecture de police, avait été reconnu mauvais.

« Le chimiste chargé d'en faire l'examen y avait découvert de l'acide sulfurique *libre* à la dose de 1 gramme 70 centigrammes par litre.

« Voilà donc le commerçant poursuivi, traduit devant un juge d'instruction.

« Reconnaissez-vous, lui dit le juge, avoir ajouté de l'acide sulfurique au vinaigre que vous vendez à vos clients?.... Notre homme proteste, se récrie de toutes ses forces: bref, le juge ordonne qu'une contre-expertise sera faite sur la portion non utilisée de l'échantillon saisi. De son côté, le commerçant, à peine sorti du cabinet d'instruction, court à son magasin, prend deux bouteilles du vinaigre incriminé, porte l'une d'elles au Laboratoire municipal et l'autre à un chimiste des plus compétents.

« Ce chimiste examine le vinaigre et n'y trouve pas trace d'acide sulfurique libre.

« L'expert du Laboratoire municipal n'en trouve pas davantage.

« Quant à l'expert officiellement commis par le juge d'instruction, non seulement il ne trouve pas trace d'acide sulfurique libre, mais il constate que le vinaigre suspect ne contient que des traces de sulfates. »

« Où donc le premier expert du Laboratoire municipal avait-il pu trouver les 170 centigrammes d'acide sulfurique *libre* signalés dans son rapport?... Voilà, assurément, une question plus facile à poser qu'à résoudre.

« Errare humanum est », dira-t-on sans doute; et nous sommes assez de cet avis pour ne pas faire un bien grand crime à ce pauvre jeune homme d'une erreur d'analyse, si monstrueuse soit-elle.

« Mais n'est-ce pas là un avertissement dont l'Administration devrait savoir profiter?... Pour empêcher la récidive de faits aussi regrettables, pour rendre pleine et entière au Laboratoire municipal la confiance publique qu'il a déjà perdue en partie, ne conviendrait-il pas d'y faire faire toutes les analyses en double par deux experts qui, opérant chacun de son côté sur un échantillon dont la provenance lui serait inconnue, remettraient séparément à M. le Directeur les résultats de leurs recherches?

« La concordance de ces résultats serait dès lors une garantie de leur exactitude, car on conviendra volontiers que les cas seraient bien rares où

les deux experts commettraient exactement la même erreur. Le nombre des bulletins d'analyse sortant du laboratoire serait diminué de moitié, mais qui hésiterait à reconnaître que cinquante analyses à l'abri de toute critique rendront plus de services que cent analyses des résultats desquelles on ne saurait répondre?... »

---

## Sur l'historique de l'épidémie de Trichinose de Crépy-en-Valois;

Par M. P. Chastaing.

On a fait depuis peu de temps bien du bruit avec les trichines! On semble croire que les cas de trichinose sont très-rares; heureusement, oui; mais le cas de mort signalé à Crépy-en-Valois, en 1878, n'est point le seul qu'on a relevé, car dans la même région on pourrait signaler une autre victime dont la mort, arrivée en 1871, est due à l'ingestion de la viande d'un porc allemand. La mort fut attribuée, en 1871, à une fièvre typhoïde, mais le médecin rectifia vite son diagnostic.

Quoi qu'il en soit de la fréquence ou de la rareté des accidents, on a fait bien du bruit avec la trichinose et personne n'a songé à mettre en avant le nom de celui qui découvrit les trichines dans la viande du porc de Crépy.

J'aime à croire que c'est par ignorance qu'il en a été ainsi, d'autant plus qu'à certaine Société on a fait remonter l'accident de Crépy à dix ans environ. Mais il est certain que le regretté docteur Jolivet se serait contenté de laisser son billet de décès avec le diagnostic : fièvre typhoïde et pneumonie; il est certain que les Sociétés savantes n'auraient point discuté cette question depuis quelque temps, sans un jeune élève en pharmacie, originaire de Crépy, M. Léon Grimbert. Il prit de la viande de porc qu'il devina être la cause du mal, l'examina et constata le fait; cependant, avant de rien annoncer, il me remit un morceau que j'examinai et dans lequel je constatai l'existence des trichines; dans un laboratoire de micrographie on arrivait au même résultat sur un morceau que j'avais donné. M. Grimbert n'étant plus seul à avoir constaté le fait, le divulgua; le diagnostic fut alors rectifié; des communications furent faites à un Conseil d'hygiène de province, où le nom de M. Grimbert fut prononcé, et à l'Académie de Médecine, où l'on ne se douta point qu'on devait à un élève en pharmacie la découverte de ce fait.

N'ayant rien à réclamer pour moi, j'ai cru devoir publier ces quelques lignes, car il est juste de rendre à chacun ce qui lui appartient.

---

## Sur le chauffage des wagons, voitures, etc., au moyen de l'acétate de soude cristallisé;

Par M. A. Ancelin.

L'eau, en raison de sa grande capacité calorifique, était jusqu'à présent le plus grand réservoir de chaleur utilisé; mais, si l'on emploie certains corps fusibles, et notamment l'acétate de soude $C^4H^3O^3NaO + 6\,HO$, on peut emmagasiner, grâce à la chaleur latente de fusion, une quantité de chaleur beaucoup plus considérable que dans un même volume d'eau, sans augmenter la température du corps employé.

L'acétate de soude contient environ quatre fois autant de chaleur utile qu'un même volume d'eau. Il éprouve la fusion aqueuse vers 59°; la chaleur de fusion nécessaire à ce changement d'état est d'environ 94$^{cal}$, d'après la formule de Person.

Une chaufferette de 11$^{lit}$ contient environ 15 kilog. d'acétate; en supposant sa température initiale de 80°, température maxima des chaufferettes à eau, lors de leur mise dans les wagons, elle dégagera:

| | |
|---|---|
| Chaleur sensible de 80° à 60° | 225$^{cal}$ |
| Chaleur latente | 1410 |
| Chaleur sensible de 60° à 40° | 96 |
| Total | 1731 |

La même chaufferette remplie d'eau dégagera, de 80° à 40°, 440$^{cal}$: l'acétate donnera donc environ quatre fois autant de chaleur que l'eau. La pratique confirme largement ces données théoriques.

Le chauffage par l'eau exige que l'on emmagasine 3520$^{cal}$, tandis que le chauffage par l'acétate ne demande que 1987$^{cal}$. Il y a, de plus, économie par ce fait, que les 1987$^{cal}$ emmagasinées dans l'acétate le sont en une seule fois, tandis que l'accumulation des 3520$^{cal}$ dans l'eau se fait en quatre opérations.

Le remplissage des chaufferettes se fait une fois pour toutes, en prenant certaines précautions simples, mais nécessaires, qui ont pour but d'éviter la surfusion: les bouchons doivent être soudés, et les chaufferettes solides et parfaitement étanches, pour éviter toute perte d'acétate et toute rentrée d'eau lors du réchauffage, qui se fait dans l'eau bouillante. L'acétate étant un corps essentiellement stable, sa durée doit être pour ainsi dire indéfinie.

Des essais ont été faits en France, aux chemins de fer de l'Ouest et de l'État. L'hiver prochain, le nombre de chaufferettes en réserve sera notablement augmenté. Un traité a aussi été passé avec la Compagnie royale des chemins de fer portugais, et très vraisemblablement le système va être adopté par les chemins de fer de la haute Italie. Des essais ont été faits également au chemin de fer du Nord de l'Espagne, et, en Angleterre, sur la London and North Western railway Company.

---

**Désinfection des alcools par l'électricité.** — *La Lumière électrique* a publié dans un de ses derniers numéros un projet de désinfection des alcools mauvais goût par l'emploi de l'électricité.

L'hydrogène naissant, dégagé par l'action du courant, se combinerait avec l'alcool et produirait la transformation nécessaire pour qu'il puisse être utilisé dans la consommation.

L'expérience seule indiquera si cette conception est susceptible de réalisation. Mais il serait prématuré de suivre notre confrère dans les détails qu'il donne à ce sujet.

Nous en dirons autant de deux autres applications que l'on nous signale et qui, paraît-il, figureront à l'Exposition internationale d'électricité.

La première consiste dans l'installation d'une fabrique d'air ozoné à l'aide de l'effluve électrique et la seconde dans l'emploi de cet air ozoné pour fabriquer du beurre (1).

Reste à savoir quelles sont les qualités du beurre ainsi préparé et à déterminer son prix de revient.

On sait que l'ozone, qui se trouve dans l'air vif des bois, exerce une influence incontestable sur l'activité des fonctions vitales, mais l'ozone artificiel jouira-t-il des mêmes propriétés et à quelle dose pourra-t-il être employé ? C'est encore ce que l'expérience nous apprendra.

(*L'Électricité.*)

---

**Prix.** — *École supérieure de pharmacie de Paris.* — Voici le résultat des concours annuels :

Première année. — Pas de prix. Citation, M. Bocquillon.

Deuxième année. — 1er prix, M. Martin ; 2e prix, M. Grignon ; citation, M. Gallois.

Troisième année. — 1er prix, M. Vaudin ; 2e prix, M. Chicandaud.

Le prix Desportes n'a pas été décerné.

Prix Buignet. — 1° M. Vaudin ; 2° M. Chicandaud.

Prix Laroze. — M. Ruyssens, M. Varennes.

Travaux pratiques ; première année. — Médailles d'or, M. Bocquillon, M. Duffoure. Médailles d'argent, M. Meillière, M. Vigoulette.

Deuxième année. — Médailles d'or, M. Tayasse, M. Grignon. Médailles d'argent, M. Hondas. M. Tercinot.

Troisième année : botanique. — Médailles d'or, M. Briouze, M. Nardin. Médailles d'argent, M. Chicandaud, M. Marie.

*Physique.* — Médaille d'or, M. Vaudin. Médaille d'argent, M. Chicandaud. Citations avec éloges, M. Bounard, M. Reeb, M. Patin.

La réouverture de l'École aura lieu au mois de novembre.

*Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.* — Ont été proclamés lauréats pour l'année scolaire 1880-81 :

*Prix de la Faculté.* — *Pharmacie.* — Première année : Prix, M. Pierre

(1) L'ozone est employé en Amérique pour vieillir et améliorer les eaux-de-vie. (*Réd.*)

Crouzel; mention honorable, M. Jules Farin. — Deuxième année: prix, M. Alfred Augereau; mention honorable, M. Théophile Lys. — Troisième année: prix, M. Paul Hugues; mentions honorables: MM. Pierre Margeon et Jules Larcade.

*Prix du conseil général. — Pharmacie.* — M. Théophile Lys.

*Prix Barbet.* — M. Alfred Augereau.

*Prix des travaux pratiques en pharmacie.* — Première année: prix, M. Jean Collas; mention honorable, M. Jules Farin. — Deuxième année: prix, M. Théophile Lys. — Troisième année: prix, M. Pierre Margeon; mention honorable, M. Jules Larcade.

— *Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon.* — Voici les noms des lauréats pour l'année scolaire 1880-81:

*Pharmacie.* — Première année: Prix, M. Marc (Jean-François-Adolphe). — Deuxième année: prix, M. Cyprien Vial.

---

**Concours.** — *Faculté de médecine de Nancy.* — Un concours pour la place de préparateur des travaux pratiques de chimie s'ouvrira le jeudi 24 novembre 1881.

— *Hospice général de Tours.* — En vertu de la délibération de la commission administrative de l'hospice général de Tours, en date du 11 juillet 1881, un concours pour la nomination à deux places d'interne en pharmacie et à quatre places d'interne provisoire du même service, a eu lieu, cette année, le mercredi 31 août.

— Un concours pour un emploi de chef des travaux chimiques sera ouvert, le 7 février 1882, à l'école préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen.

— Un concours pour un emploi de professeur suppléant d'histoire naturelle médicale, s'ouvrira le 1er décembre 1881, à l'école de médecine d'Alger. Clôture du registre d'inscription, le 14 novembre.

---

**Nécrologie.** — Nous apprenons la mort de M. Richard, pharmacien de première classe de la marine; il vient de succomber à la fièvre jaune qui décime en ce moment notre colonie du Sénégal.

---

*Le gérant :* Ch. Thomas.

6930.— Paris. Imp. Félix Malteste et Ce, rue Dussoubs, 22 (anc. r. des Deux-Portes-St-Sauveur).

# PHARMACIE

## Révision du Codex à la Société de pharmacie (1);

Par M. Champigny.

Les *teintures alcooliques, alcoolatures, teintures éthérées, vins médicinaux, bières médicinales, alcoolats*, forment un ensemble digne de fixer l'attention d'hommes sérieux et instruits, tels que ceux dont se composait la 8e sous-commission. Son président était M. Duroziez, ses membres MM. Delpech et Marcotte. Tous les trois ont eu une officine pour berceau, et pour tous les trois, honorabilité et connaissance approfondie de notre art sont des traditions de famille. Ils avaient choisi pour interprète M. Sarradin, hier encore titulaire de la pharmacie Planche. Le digne successeur de Buignet a consigné les décisions de ses collègues dans deux rapports écrits avec un soin et une netteté qui sont le reflet de l'esprit méthodique de leur auteur.

Les *teintures* ont fait l'objet de travaux nombreux et intéressants, en tête desquels se place le mémoire de Personne. Notre regretté maître a établi d'une façon magistrale et définitive les rapports entre le dissolvant et la matière à épuiser. Aussi aucune innovation n'a-t-elle été faite sur ce point. Il n'en est pas de même du mode d'obtention de ces préparations. Qu'il nous soit permis de jeter ici un regard sur le passé.

Autrefois, toutes les teintures se faisaient par macération. Puis, la lixiviation ayant paru, beaucoup de bons esprits furent séduits par l'élégance de cette méthode nouvelle. On la préconisa partout et pour tout. Le Codex de 1866 se ressentit de cet engouement. Cependant la question fut posée à la Société de pharmacie et celle-ci la renvoya à l'étude d'une commission. Après un examen consciencieux et approfondi, après plus de 150 expériences (je les ai comptées dans le rapport que j'ai sous les yeux), faites par des hommes de la valeur de MM. Schaeuffele, Desnoix, Blondeau, Adrian, Deschamps, etc., tous se prononcèrent pour le maintien de la macération, sauf pour de rares exceptions. Que fit la commission officielle? Elle fit ce que font toutes les commissions officielles dans notre pays. Avec une morgue égale à son incompétence (je parle des membres ayant voix délibérative), elle vota l'adoption de

(1) Voir les numéros précédents.

la lixiviation. On m'assure que cette décision est due surtout à l'influence d'un homme qui eut une certaine valeur dans son temps, l'honorable M. Boudet. S'il était encore de ce monde, je me permettrais de lui rappeler qu'il y a quelqu'un qui a plus d'esprit que Voltaire, c'est tout le monde.

La question venait en cet état devant la Société de pharmacie, qui cette fois encore, et sur les conclusions conformes de la 8e sous-commission, se prononça nettement pour l'emploi de la macération; et cela pour les raisons suivantes : d'abord parce qu'elle donne d'excellents résultats toutes les fois (et c'est le cas pour les teintures), qu'il s'agit d'épuiser une substance avec la plus petite quantité possible de véhicule; en second lieu, parce qu'elle fournit des produits identiques et souvent supérieurs à ceux de la lixiviation; ensuite parce qu'elle n'exige pas comme celle-ci une manipulation délicate et souvent difficile pour des mains inhabiles ou inexpérimentées comme celles de nos jeunes élèves; et enfin parce qu'elle ne demande pas l'emploi de la pulvérisation qui, par la dessiccation préalable qu'elle comporte, fait perdre une partie de leurs principes volatils et actifs aux substances à épuiser.

Ajoutons, pour terminer, que la lixiviation ne sera pas proscrite d'une façon absolue, et que le futur Codex contiendra un procédé permettant au pharmacien de se servir de ce mode opératoire dans certains cas spéciaux dont il sera le seul juge.

Il est impossible, on le voit, de se montrer à la fois plus conciliant et plus sage. Espérons que la Société sera plus heureuse qu'en 1866, et qu'elle verra ses conclusions adoptées par la commission officielle. Nous comptons, pour obtenir ce résultat, sur l'ardeur et la ténacité que M. Duroziez, son président, sait mettre au service de ce qu'il croit être la vérité.

Dans le mode opératoire donné pour la lixiviation, la commission propose d'épuiser méthodiquement non pas seulement avec 5 parties mais avec 5 parties 1/2 d'alcool; cette addition d'une demi-partie de véhicule a pour but d'empêcher le mélange de l'eau avec les dernières portions du liquide qu'elle est appelée à chasser devant elle.

Parmi les additions, signalons, en courant, les teintures de coca, de guaco et de jaborandi préparées avec l'alcool à 60°, et les alcoolés de badiane, de boldo, de buchu, de cubèbes, d'eucalyptus, de fèves de Calabar, d'iris, de matico, de polygala et de quillaya saponaria, faits avec l'alcool à 80°. (Ces deux derniers à cause de leur emploi

pour l'émulsion des huiles fixes et volatiles, des résines et oléo-résines).

Enfin, vu l'inconstance de la composition de la teinture de Mars, le mode actuel de préparation a été changé et remplacé par une formule beaucoup plus rationnelle. Nous la donnons plus loin.

*Teintures composées.* — Pas de modifications; une seule addition, une formule d'élixir dentifrice; addition bien inoffensive, chacun de nous ayant la prétention d'avoir dans son recueil personnel la meilleure de toutes les formules.

Nous n'aurions rien à dire des *alcoolatures*, si la commission n'avait proposé d'intercaler dans ce chapitre les alcoolatures vulnéraire et de raifort composée, illogiquement classées jusqu'ici dans les teintures, puisqu'elles se préparent avec les plantes fraîches.

*Teintures éthérées.* — La commission maintient la lixiviation, à cause des pertes que l'expression et la filtration feraient subir à un liquide aussi volatil que l'éther. Comme pour les teintures alcooliques, on devra ajouter une petite partie d'éther qui sera sacrifiée pour éviter le passage de l'eau avec les dernières portions du dissolvant.

*Vins médicinaux.* — Nos collègues, disons-le franchement, nous ont paru moins bien inspirés ici que dans les chapitres précédents : c'est à cela sans doute qu'ils doivent d'avoir vu rejeter quelques-unes de leurs décisions.

Pour le choix des vins la commission était d'avis de prendre le grenache et le lunel et d'indiquer seulement à la suite le vin de Malaga, voulant ainsi donner la préférence à nos vins de France, de qualité supérieure et d'origine plus facile à vérifier. Le vin de Grenache lui avait semblé particulièrement digne d'être recommandé à cause de son goût agréable, de sa bonne conservation, de son degré alcoolique élevé (16 à 18 0/0); en outre, il est moins épais, moins sucré, plus constamment le même que le vin de Malaga; il donne des œnolés qui ne se troublent pas; enfin, son emploi est maintenant très répandu en pharmacie. Tout en rendant hommage aux sentiments patriotiques dont la commission s'était inspirée, la Société a été d'avis que, pour le vin de quinquina au moins, il fallait conserver au malaga, dans le futur Codex, le rang qu'il occupe dans le formulaire officiel actuel, et cela à cause de la place qu'il a conquise dans les habitudes du public et du corps médical. Quant au lunel, elle a objecté que son origine devenait de plus en plus problématique, aujourd'hui que, malheureusement, le phyllo-

xera, a détruit la plus grande partie de nos vignobles de l'Hérault et du Gard.

La commission demande et obtient la suppression du vin émétique et du vin de quinquina composé, le premier parce qu'il n'est plus employé, le second (qui n'est autre que le vin de Séguin), parce que: « Il avait été introduit au Codex comme l'équivalent d'une spécia- « lité à laquelle il avait le tort de ne ressembler en rien ».

Les additions sollicitées et obtenues sont nombreuses. Ce sont les vins de boldo, de buchu, de coca, de colombo, d'eucalyptus, de quassia, qui tous se font avec le vin de Grenache, et ceux de diastase, de pepsine, de peptone dont le vin de Lunel sera le véhicule. Ces derniers seront suivis de formules d'élixirs de diastase, de pepsine, de peptone et de pancréatine. Enfin, le vin de Trousseau devra prendre place dans le nouveau Codex, sous le nom de vin de digitale composé de l'Hôtel-Dieu.

Dans les œnolés de rhubarbe, scille, ferrugineux, etc., etc., le malaga est remplacé par le vin de la commission, le grenache. On avait demandé de substituer le vin blanc au vin rouge dans le vin de gentiane, la Société a refusé, à cause (ne riez pas!) des propriétés diurétiques du vin blanc. Nous continuerons donc à vendre et à débiter cette mixture que l'on décore du nom de vin de gentiane, qui ressemble au brouet des Spartiates et où nos clients ont l'avantage de trouver à boire et à manger.

Le vin de quinquina mérite une mention spéciale. Nos collègues avaient introduit dans sa formule des modifications profondes que la Société s'est refusée de sanctionner.

En premier lieu, ils voulaient faire adopter exclusivement le quinquina calisaya, suivant ainsi les errements du Codex de 1866. Mais on a fait remarquer que les auteurs du formulaire officiel avaient surtout été guidés dans le choix du calisaya par la rareté du loxa qui, à cette époque, était presque introuvable. Il a donc été décidé que le vin de quinquina serait préparé avec le quinquina gris, que la dose en serait fixée au poids de 50 grammes par litre et que le vin de quinquina jaune ne viendrait qu'à la suite avec l'ancienne dose de 30 grammes par litre.

La seconde modification demandée était plus radicale. Dans le but d'obtenir un vin de quinquina titré avec une écorce titrée elle-même, la 8e sous-commission proposait de préparer le vin de quinquina en mélangeant au vin la dissolution dans 60 grammes d'alcool à 60°, de 7 gr. 50 d'une préparation appelée extrait complet de

quinquina calisaya. Cette préparation est due à M. Marais. Le procédé pour l'obtenir est indiqué dans son remarquable rapport sur les quinquinas, adopté par la commission des remèdes nouveaux. Pour ne pas reculer indéfiniment les limites de cet article, nous avons demandé à M. Lebaigue d'insérer *in-extenso* et à part, le *modus faciendi* décrit par l'auteur. Nous y renvoyons nos lecteurs qui, nous en sommes convaincus, le liront avec curiosité et intérêt.

Ce procédé a pour but et pour résultat d'épuiser le quinquina non seulement de ses principes extractifs solubles dans l'eau, mais encore de tous ses alcaloïdes, et d'arriver ainsi à un extrait représentant 4 fois son poids de quinquina. C'est cet extrait qui, dissous dans l'alcool et mélangé au vin, donne un œnolé limpide, conservant sa limpidité pendant longtemps et ayant l'amertume spéciale et franche du quinquina.

Sans contester la valeur du procédé et l'excellence des résultats qu'il donne, la majorité des membres de la Société de pharmacie se prononça contre son inscription au Codex. Les uns objectèrent que le mode opératoire était difficile et long, les autres que la préparation était bonne sans doute, mais qu'elle donnait un produit qui était tout autre chose que le vin de quinquina; tous enfin firent remarquer que le vin de quinquina était avant tout et surtout un tonique, bien plutôt qu'un fébrifuge; et que si c'était seulement à cause des alcaloïdes qu'il contient qu'il était prescrit tous les jours, autant vaudrait alors le remplacer simplement par une dissolution dans le vin, des alcaloïdes (quinine, cinchonine, etc., etc.); on aurait ainsi un médicament d'un effet voulu et d'une composition déterminée et constante. Bref, tout le monde fut d'accord pour repousser l'innovation proposée et maintenir l'état de choses actuel.

Nous ne dirons rien des *acétolés* et des *brytolés*, d'abord parce que la commission n'a presque rien modifié, et ensuite parce que ces préparations sont trop peu usitées ou trop peu importantes pour que nous nous y arrêtions.

Nous n'aurions pas non plus de longues écritures à consacrer aux *alcoolats*, si la 8e sous-commission n'avait cru devoir, à propos de ces préparations, proposer une innovation.

Chez nous tous les alcoolats sont obtenus au moyen de la distillation d'un alcool chargé, par une macération préalable, des principes aromatiques des plantes fraîches ou sèches. En Angleterre et en Amérique beaucoup de ces alcoolats ne sont que des dissolutions dans l'esprit de vin des huiles essentielles de ces mêmes végétaux.

Sans vouloir entamer ici une discussion théorique sur la valeur comparée de ces deux méthodes, il est certain qu'il y a dans toutes nos officines des préparations connues sous le nom d'*esprits*, et qui sont préparées par simple mélange. La commission demandait donc que l'on consacrât cette pratique en introduisant dans le futur Codex quelques-unes de ces préparations ; seulement, comme il n'y a plus distillation, ce nouveau chapitre sera placé, non plus dans les alcoolats, mais dans les alcoolés. Cette manière de voir a été approuvée par la Société.

Passons aux exemples :

### TEINTURE DE MARS TARTARISÉE.

| | |
|---|---|
| Tartrate ferrico-potassique | 20 gram. |
| Eau distillée | 75 — |
| Alcool à 90° | 5 — |

Faites dissoudre le sel dans le mélange d'eau et d'alcool ; filtrez après douze heures.

### MASTIC DENTAIRE AU CHLOROFORME.

| | |
|---|---|
| Mastic en larmes choisies | 30 gram. |
| Chloroforme | 60 — |
| Essence de girofle | 10 — |

### ELIXIR DE PEPSINE.

| | |
|---|---|
| Pepsine médicinale titrée | 50 gram. |
| Eau distillée | 100 — |
| Vin de Lunel | 500 — |
| Sirop de sucre | 300 — |
| Alcool à 90° | 100 — |

Délayez la pepsine dans l'eau distillée ; ajoutez d'abord le vin, puis le sirop et l'alcool. Filtrez après vingt-quatre heures de contact.

20 grammes de cet élixir représentent 1 gramme de pepsine médicinale titrée.

### VIN AROMATIQUE.

| | |
|---|---|
| Alcoolature vulnéraire | 125 gram. |
| Vin rouge | 875 — |

Mêlez ; filtrez.

### ESPRIT DE MENTHE.

| | |
|---|---|
| Huile essentielle de menthe | 2 gram. |
| Alcool à 90° | 98 — |

Mêlez ; filtrez.

**Extrait complet de quinquina Calisaya (1).**

Le quinquina Calisaya, broyé finement, est mis en contact pendant 24 heures avec 10 parties d'eau froide. On exprime fortement à la presse, et le résidu est repris, toujours à froid, avec 5 parties d'eau pendant 12 heures; on exprime de nouveau et les deux macérés sont filtrés au papier, puis évaporés au bain-marie en consistance d'extrait très-mou. — D'autre part, on traite par une demi-partie d'hydrate de chaux pulvérulent le quinquina épuisé par l'eau et l'on ajoute assez d'eau pour en faire une pâte molle. Après 12 heures de contact, on épuise toutes les parties solubles de cette pâte au moyen de q. s. d'alcool à 90° (5 parties au maximum); on réunit les liqueurs et on les distille. On verse dans une terrine le résidu de la distillation, et, quand il est à moitié refroidi, on ajoute par petites fractions q. s. d'acide chlorhydrique dilué pour que le liquide, d'abord trouble, devienne complètement limpide et conserve une réaction franchement acide. On filtre et on précipite par la soude caustique à 36° en excès; on laisse reposer le précipité floconneux d'alcaloïdes; on décante, on lave à plusieurs reprises avec de l'eau additionnée de 4 °/₀ de soude caustique, on jette sur un filtre sans plis, on continue les lavages sur le filtre avec de l'eau pure, et enfin on place le tout bien égoutté dans une étuve chauffée à 30 ou 40° au plus. Le précipité à moitié desséché se détache facilement du filtre; c'est le moment qu'il faut choisir pour le mettre dans un mortier où on le fait dissoudre dans de l'alcool à 60° légèrement acidulé par l'acide chlorhydrique. On ajoute à cette solution de chlorhydrates d'alcaloïdes, l'extrait mou, produit de la première partie de l'opération et l'on fait évaporer au bain-marie jusqu'à ce qu'il ne reste que le quart du poids de quinquina employé. Ce sera l'*extrait complet* dont 7,50 représenteront 30 grammes de quinquina Calisaya.

Si vous approuvez notre innovation, le n° 374 du Codex serait ainsi rédigé :

| | |
|---|---|
| Extrait complet de quinquina Calisaya. . . . . | 7 gr 50. |
| Alcool à 60°. . . . . . . . . . . . . . . . | 60 grammes. |
| Vin rouge. . . . . . . . . . . . . . . . . | 1,000 — |

Faites dissoudre l'extrait dans l'alcool; ajoutez ce soluté au vin blanc, au grenache, au lunel, au malaga, au madère, etc.

(1) Extrait du Rapport présenté à la Société de Pharmacie.

# CHIMIE.

## Dosage de l'acide salicylique dans les substances alimentaires, au moyen de la colorimétrie;

Par MM. H. Pellet et J. de Grobert.

Il a été reconnu que les procédés de dosage de l'acide salicylique, fondés sur le titrage acidimétrique du résidu fourni par l'évaporation de l'éther ayant servi au traitement des liquides salicylés, donnent des résultats exagérés, par suite de la solubilité, dans ce réactif, de divers acides. Nous avons reconnu, de plus, qu'en substituant la benzine à l'éther, on avait des pertes plus ou moins considérables d'acide salicylique volatilisé, pendant les évaporations successives d'eau et de benzine. Ces pertes peuvent atteindre 89 0/0 de l'acide ajouté.

La méthode de dosage par la colorimétrie, déjà appliquée dans ce but par M. Rémont, nous a paru donner des résultats très exacts; mais notre procédé diffère en plusieurs points, et nous croyons devoir le soumettre à l'Académie.

1° On prépare une série de huit tubes à essai, de 0 m. 20 à 0 m. 22 de hauteur, et de 0 m. 015 à 0 m. 018 de diamètre, dans lesquels on met successivement 1 c.c.; 0 c.c. 75; 0 c.c. 5; 0 c.c. 4; 0 c.c. 3; 0 c.c. 2; 0 c.c. 1; 0 c.c. 05 d'une solution d'acide salicylique à 1 gr. par litre.

2° On complète le volume de 10 c.c. avec de l'eau distillée.

3° On ajoute trois gouttes de perchlorure de fer très étendu (1005 à 1010 de densité) pour le premier tube; deux gouttes pour le deuxième et le troisième; pour les autres, une goutte suffit. Pour le dernier même, on n'a qu'à toucher légèrement la paroi intérieure du tube avec l'extrémité de la pipette effilée contenant le perchlorure de fer. *Un excès de sel de fer modifie considérablement la teinte produite.*

4° On prend ensuite 100 c.c. de vin, par exemple, auxquels on ajoute 100 c.c. d'éther et cinq gouttes d'acide sulfurique à 30° B. pour déplacer l'acide salicylique de ses combinaisons, malgré l'acidité. Agiter, laisser reposer, décanter l'éther surnageant soit avec une pipette, soit à l'aide d'un petit appareil à poire en caoutchouc, ce qui évite l'absorption de vapeurs d'éther. Si la séparation des deux couches n'est pas nette, ajouter un peu d'alcool. On renouvelle ainsi encore deux fois l'opération du traitement.

5° L'éther décanté est distillé rapidement au bain-marie.

6° Le résidu est transvasé dans une capsule de porcelaine de 0 m.06 à 0 m. 08 de diamètre. On lave le ballon avec quelques centimètres cubes d'éther, et l'on met le tout quelques instants au-dessus d'une étuve (35° à 50°) pour chasser la plus grande partie de l'éther.

7° Ajouter au maximum 1 c.c. 5 d'une solution de soude caustique dont 10 c.c. = 0 gr. 4 NaO. Cette quantité est capable de saturer environ 0 gr. 2 d'acide salicylique, soit 2 gr. par litre de la substance à analyser, quantité qui n'est pas utilisée ordinairement. Si le résidu, malgré cette addition de soude, est encore acide, c'est surtout à l'acide acétique qu'est due cette acidité. Par l'évaporation à sec, au bain-marie, cet excès d'acide est éliminé et l'acide salicylique est retenu à l'état de salicylate, car l'acide salicylique déplace l'acide acétique de ses combinaisons.

D'un autre côté, il est inutile de saturer une plus grande quantité d'acide acétique qui, du reste, ultérieurement, nuirait à la netteté de la coloration violette.

Il est bien entendu que, si l'acidité du résidu est faible, on ne met que deux, trois ou quatre gouttes de soude caustique.

8° Le résidu de cette deuxième évaporation à sec est additionné de cinq gouttes d'acide sulfurique à 30° B; puis on verse 20 c.c. de benzine.

9° On fait passer le tout dans un tube à essai: on agite et on filtre la benzine.

10° Prendre 10 c.c. de benzine filtrée et les placer dans un tube à essai, de même dimension que ceux qui renferment les colorations types.

11° Ajouter 10 c.c. d'eau distillée et une ou deux gouttes de perchlorure étendu; agiter à plusieurs reprises. Tout l'acide salicylique, s'il y en a, passe dans la partie inférieure du liquide et y détermine la coloration violette.

On compare la teinte obtenue avec l'un des tubes témoins: si elle est exactement celle de l'un des tubes, le calcul est simple.

*Exemple.* — Admettons que la coloration corresponde au tube 4 dont 10 c.c. = 0 gr. 0004 d'acide salicylique. On a donc également 0 gr. 0004 d'acide salicylique dans les 10 c.c. de liquide provenant des 10 c.c. de benzine, soit 0 gr. 0008 pour les 20 c.c. de benzine on pour 100 de vin. Par litre, on aurait donc 0 gr. 008 d'acide salicylique.

Si la coloration est intermédiaire entre le 1 et le 2, par exemple,

on étend d'eau distillée jusqu'à ce que l'on obtienne exactement la coloration du 2 : on note le volume ajouté ; le calcul est encore très simple.

En ajoutant des quantités diverses d'acide salicylique à des vins, nous avons reconnu qu'en moyenne on ne retrouvait que 93 0/0, par suite de pertes inévitables. Le résultat doit donc être divisé par 0,93. Pour éviter cette opération, on n'a qu'à remplacer la solution normale d'acide salicylique à 1 gr. par une autre à 0 gr. 93, ce qui tiendra compte des pertes.

Sur deux échantillons de vin acidifiés par l'acide acétique et salicylés à des doses diverses et inconnues de nous, nous avons trouvé, par litre :

| | Acide salicylique | |
|---|---|---|
| | retrouvé. | ajouté. |
| I. | 0,085 | 0,084 |
| II. | 0,123 | 0,126 |

On ne peut être plus exact.

Le dernier tube coloré de notre série permet de reconnaître et de doser 0 gr. 005 par kilogramme de matière, ou $\frac{5}{1000000}$, avec une exactitude suffisante.

---

## Dosage de l'acide phosphorique par les liqueurs titrées;

Par M. Eug. Perrot.

La méthode que j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie donne un grand degré de netteté et me semble plus rapide que celles qu'on a jusqu'ici proposées. Elle a pour base les faits suivants :

1° La propriété que possèdent les phosphates de chaux, d'être précipités par l'ammoniaque.

2° La solubilité des phosphates de chaux et de magnésie dans l'acide acétique, et l'insolubilité des phosphates de fer et d'alumine dans ce réactif.

3° La propriété dont jouissent les phosphates solubles, acides ou basiques, de précipiter les sels d'argent, sous forme d'un précipité jaune de phosphate tribasique d'argent $(AgO)^3 PhO^5$. Ce précipité jaune citron est insoluble, excepté dans l'ammoniaque.

4° Enfin la facilité avec laquelle on peut doser l'argent non employé à la réaction.

D'après ce qui précède:

On prépare une solution d'argent, en dissolvant 6 gr. 895 d'azotate d'argent pur dans l'eau distillée; on complète le volume pour faire 1000 c.c., ce qui correspond à 4 gr. 565 d'argent par litre; 100 c.c. de cette liqueur précipitent 0 gr. 710 d'acide phosphorique. D'autre part, on dissout 5 gr. 414 de chlorure de sodium pur dans l'eau distillée, et l'on complète le volume de 2000 c.c.; 100 c.c. de cette solution précipitent 0 gr. 500 d'argent.

Les liqueurs étant convenablement préparées, on peut procéder au dosage. A cet effet, on attaque la matière phosphatée par l'acide azotique d'une densité de 1030. La solution filtrée, on lave la partie insoluble à l'eau distillée chaude; les eaux de lavage réunies à la liqueur acide, on sursature celle-ci par l'ammoniaque.

Le précipité formé, qui contient tous les phosphates, est lavé à l'eau distillée ammoniacale; ce lavage une fois terminé, sur un très petit filtre sans pli, on dissout le précipité sur le filtre même (en changeant de récipient) en l'arrosant avec de l'acide acétique; les phosphates de chaux et de magnésie seuls sont dissous. On lave la partie insoluble avec de l'acide acétique dilué; la liqueur filtrée est de nouveau additionnée d'ammoniaque, jusqu'à formation d'un précipité ne se dissolvant plus par l'agitation; on fait disparaître ce précipité par une goutte d'acide acétique. Cette liqueur a dû être recueillie dans un flacon de 250 c.c., se bouchant à l'émeri; on y verse, au moyen d'une pipette graduée, 100 c.c. de la solution d'argent désignée ci-dessus, on agite, et il se produit aussitôt le précipité jaune caractéristique de phosphate d'argent; ce précipité déposé, on verse la solution salée, au moyen d'une burette graduée en dixièmes de centimètre cube, jusqu'à cessation complète du précipité caillebоté ou du louche de chlorure d'argent; on opère, du reste, comme pour l'essai d'une monnaie: on lit sur la burette le volume de liqueur salée employé.

Si l'on a en vue de doser séparément l'acide phosphorique soluble, il est entendu qu'il suffit de traiter la matière par l'eau, sans traitement par l'acide. Si l'on cherche l'acide rétrogradé, on l'isolera d'abord par le citrate d'ammoniaque, en se conformant d'ailleurs aux méthodes connues.

Malgré l'abondance des détails, cette méthode est rapide, puisque l'on n'a pas à attendre le dépôt toujours long du phosphate ammoniaco-magnésien; elle présente, de plus, l'avantage d'une réaction nette et précise.

## Sur les eaux carbonatées ferrugineuses;

Par M. J. Ville.

En étudiant la solubilité du carbonate ferreux dans l'eau chargée d'acide carbonique, j'ai été amené à observer l'influence que peuvent exercer sur cette solubilité les différents composés salins. La solution ferrugineuse employée était obtenue par l'action de l'eau saturée de gaz carbonique sur le fer métallique, les pointes de Paris.

Et d'abord, les résultats observés dans les conditions ordinaires de température et de pression ne sont pas tout à fait conformes à ceux qui avaient été indiqués par de Hauer (*Journ. für prakt. Chem.*, t. LXXXI, p. 391). Cet auteur, qui le premier a étudié l'action de l'eau chargée d'acide carbonique sur le fer métallique, a obtenu, après quelques heures, à la pression ordinaire, une solution renfermant 0 gr. 91 de carbonate ferreux pour 1000. En opérant à la pression ordinaire, j'ai constaté, après vingt-quatre heures, que la solution renfermait, par litre, 0 gr. 219 de sel ferreux. La richesse de cette solution a augmenté d'une manière régulière, et, après dix jours, la liqueur étant saturée, j'ai trouvé 0 gr. 704 de carbonate ferreux par litre.

Ce résultat a été obtenu à la température de 29°. La richesse de la solution augmente avec l'abaissement de la température; c'est alors que la solution renferme:

| | Carbonate par litre. |
|---|---|
| A 24° | 1gr098 |
| 20° | 1 142 |
| 19° | 1 185 |
| 15° | 1 390 |

D'après ces données, on voit que, dans les conditions ordinaires de pression et de température (760mm et 15°), l'eau saturée de gaz carbonique, en agissant sur le fer métallique, dissout 1 gr. 390 de carbonate ferreux par litre.

Cela posé, voici les principaux résultats observés en étudiant l'action des composés salins sur cette eau ferrugineuse:

1° Les carbonates neutres alcalins précipitent immédiatement l'eau carbonatée ferrugineuse. Des expériences que j'exposerai ultérieurement, dans un travail plus complet, m'ont indiqué, d'une façon certaine, que cette altération est le résultat de la transformation du carbonate neutre alcalin en bicarbonate, aux dépens du carbonate ferreux, qui donne un précipité blanc verdâtre, devenant vert foncé, puis jaune ocreux.

2° Les carbonates neutres alcalino-terreux agissent de même; on constate leur transformation en bicarbonates avec dépôt d'hydrate ferrique. Dans ce cas, la transformation s'effectue lentement à cause de l'insolubilité de ces carbonates neutres.

3° Les bicarbonates alcalins et alcalino-terreux n'altèrent pas l'eau ferrugineuse. Ce fait vient contrôler les conclusions précédentes.

4° Les chlorures et les sulfates, loin d'être un instrument d'instabilité, retardent d'une façon très sensible la décomposition à l'air de l'eau ferrugineuse.

5° L'influence perturbatrice des carbonates neutres alcalins permet d'expliquer la relation qui semble exister entre la richesse des eaux carbonatées ferrugineuses et la présence de ces composés salins.

En comparant, en effet, les eaux ferrugineuses naturelles à base de carbonate de fer, on constate que les eaux les plus riches (1) sont celles qui ne renferment pas de carbonate alcalin. Je citerai un exemple, qui vient contrôler d'une façon fort remarquable les conclusions précédentes : les données analytiques fournies par M. Moitessier, sur les sources nombreuses de La Malou, montrent que la richesse de ces eaux en carbonate de fer est en raison inverse de la quantité de carbonate alcalin que ces eaux renferment.

6° L'action du carbonate neutre de calcium permet également d'interpréter l'existence des dépôts considérables de limonite que l'on trouve dans les terrains calcaires. Ces dépôts, qui constituent le minerai de fer le plus abondant, se présentent en couches, le plus souvent très minces, qui s'étendent sur des contrées entières, là surtout où le sol est formé par du calcaire oolithique (2).

---

## Appareil pour le dosage volumétrique de l'Urée et des gaz qui se dégagent d'une réaction chimique.

De A. PINCHON, pharmacien de 1re classe, à Elbeuf.

Un grand nombre de corps peuvent être dosés d'après la quantité des gaz qui se dégagent pendant les réactions qu'ils provoquent. Ces gaz proviennent ou bien de la séparation simple d'un gaz acide, comme les acides carbonique, sulfureux, chassés d'un carbonate ou

(1) Eau d'Orezza, par Poggiale. — Eaux de Rennes-les-Bains, par Julia et Reboul.

(2) Ces recherches ont été faites dans le laboratoire de M. Engel, à la Faculté de Médecine de Montpellier.

d'un sulfite, ou bien ils représenteront un ou plusieurs éléments du corps éliminés ou à l'état simple ou sous forme de combinaison, par exemple l'azote et le carbone de l'urée, recueillis sous forme d'azote et d'acide carbonique, ou bien encore ils ne feront pas partie intégrante du corps à analyser, mais ce ne sera pas moins sous l'influence de ce dernier qu'ils auront été chassés d'un autre composé mis à son contact, et son volume ou son poids détermineront la dose du corps à essayer; c'est dans cette classe que rentrera la recherche de la valeur d'un bioxyde de manganèse, il suffira de connaître le volume ou le poids du chlore qu'il chassera de l'acide chlorhydrique pour fixer sa teneur en oxyde vrai, etc., etc.

Presque toujours on a recours, pour chaque opération, à un appareil spécial; si les gaz sont mesurés, on les recueille le plus souvent sur le mercure, et la lecture des volumes de gaz exigeant un équilibre de pression en dedans et en dehors du tube, c'est dans une cuve à eau que s'achève cette partie de l'observation. Le nettoyage des pièces des appareils, surtout quand on a à faire plusieurs dosages à la suite, peut ne pas être facile; il sera même assez long si, comme dans les dosages d'urée par l'un des uréomètres connus (de MM. Yvon, Méhu, Quinquaud, etc), c'est dans le tube même à mesurage qu'on introduit, à l'aide de tours de mains, le corps et le réactif; la plus petite trace de l'un ou de l'autre nuira à l'opération suivante, il faut absolument les faire disparaître.

C'est surtout le dosage de l'Urée que j'ai eu en vue dans la construction de mon appareil, dont la disposition et le jeu sont nouveaux, malgré quelques pièces connues que j'ai cru pouvoir utiliser; mais, ainsi qu'on le verra, son rôle ne se borne pas, loin de là, à l'exécution rapide d'une série de dosages d'urée.

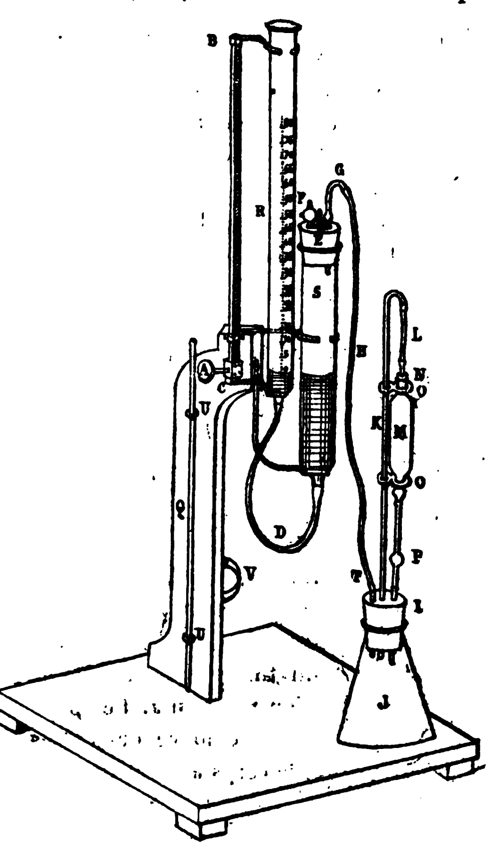
Voici les avantages de la disposition adoptée (voir la figure) :

R et S sont deux tubes de calibres différents; le deuxième, fixé sur le support C, le premier pouvant être élevé ou abaissé par le jeu d'une crémaillère B actionnée par le bouton A. R a des dimentions telles qu'il contient 30 à 35 cent. cubes, et peut être divisé en cent. cubes et en dixièmes, S a un diamètre deux ou trois fois plus considérable, il remplira le rôle de réservoir.

Ces deux tubes sont reliés par un tube en caoutchouc D, lequel se prête au mouvement d'ascension ou de descente de B; l'ensemble constitue deux vases communiquants, à niveaux qu'on peut rendre correspondants en faisant descendre R si une pression vient à être exercée en S. Le tube R est gradué d'un côté en cent.

cubes et en dixièmes, et l'autre côté en divisions telles que l'une d'elles correspond à un gramme d'urée rapporté à un litre de liquide, quand on agit sur un centimètre cube de ce dernier.

R est ouvert par le haut, S est fermé par un bouchon de caoutchouc E percé de deux trous; dans l'un d'eux est engagé un tube en laiton terminé par un robinet F, dont le rôle sera décrit plus loin; dans l'autre trou passe un tube de verre recourbé G, relié par un tube en caoutchouc H à un autre tube en verre traversant le bouchon de caoutchouc I.




Ce bouchon I s'adapte à une fiole conique J, servant de vase à réaction, qu'il ferme pendant l'essai, tandis que, dans l'intervalle de deux essais ou pendant l'inaction, il est supporté par un anneau V, fixé sur le montant de bois; le tube en caoutchouc H permet ce déplacement. Les deux autres trous du bouchon I reçoivent un système de vase dispensateur des réactifs. Le tube K se recourbe en crosse à son sommet, et vers son milieu, il sert de support à deux anneaux de caoutchouc O, O, maintenant en place l'ampoule M. Le sommet de l'ampoule, à ouverture relativement large, peut être bouchée hermétiquement par un bouchon de caoutchouc N, faisant suite au col de la crosse du tube K par l'intermédiaire du tube de caoutchouc L. La partie inférieure de l'ampoule reçoit un autre tube de caoutchouc bien flexible et élas-

tique, dans lequel on a fait pénétrer de force une petite sphère en verre faisant saillie en P. C'est un excellent genre de robinet, fort ingénieux et simple, toujours facile à ouvrir et se fermant automatiquement. Il suffira de pincer, entre le pouce et l'index, le caoutchouc à la protubérance pour livrer passage au liquide qu'on aura mis en M et lui donner accès dans la fiole J, et de cesser cette compression pour fermer la conduite.

La dispensation du réactif choisi pourra être faite au filet ou à la goutte, et comme on peut graduer l'ampoule M, on pourra aussi avoir la connaissance exacte du volume de liqueur titrée qu'on aura versée en J; on verra plus loin comment on peut utiliser cette disposition. Q est un tube de petit diamètre, effilé par le bas, et jaugeant un cent. cube et un demi-cent. cube; il est maintenu par les anneaux U U.

Je supposerai un dosage d'Urée.

On placera devant soi la partie du tube R graduée spécialement pour ce dosage, en faisant pivoter le tube dans ses anneaux de support. On aura, une fois pour toutes, versé dans le tube S une quantité d'eau telle qu'elle communique par D en R, à une hauteur correspondant à zéro du tube R, quand celui-ci est maintenu élevé par la crémaillère B. Le bouchon I et tout le système qu'il porte, est placé dans l'anneau V qui le maintient droit. A l'aide d'une pissette servant de réservoir à la solution d'hypobromite de soude, on remplit l'ampoule M par l'ouverture dont on a enlevé le bouchon N, qu'on remet en place après remplissage. Le réactif est alors disponible, maintenu par la bille P faisant fonction de robinet. A l'aide du tube gradué U, on prélève un cent. cube du liquide à doser qu'on verse en J. Le bouchon I, préalablement un peu mouillé, est bien enfoncé dans le col de la fiole : de cette façon le réactif et le corps à doser ne sont séparés que par l'obturateur.

Pendant le bouchage on a comprimé l'air du flacon J d'un volume égal à celui de la partie du bouchon enfoncée; cet air comprime, par le tube H, celui du réservoir S, les niveaux d'eau dans S et dans R ne sont donc plus correspondants. On rétablira, avant de commencer, l'équilibre en ouvrant le robinet F qui livrera passage à l'air comprimé et ramènera au zéro le ménisque du liquide. On referme le robinet F et en pinçant la partie P on fera écouler quantité suffisante à la fois de solution d'hypobromite, et l'on agite. L'acide carbonique provenant de la décomposition de

l'Urée étant retenu par l'alcali du réactif, l'azote seul se dégage, comprime dans le tube la surface du liquide qui s'élève en R et qui mesurera le volume de gaz. L'écoulement du réactif ne détruit en aucune façon l'équilibre de pression, puisque chaque centimètre cube de liquide qui s'écoule dans la fiole est remplacé par un volume égal d'air pris dans cette même fiole et qui, par le tube K, ira remplacer le réactif.

Il vaut mieux, avant d'attendre la fin de la réaction, faire descendre, à l'aide de la crémaillère, le tube R à mesure que l'eau s'élève dans l'intérieur et rétablir les niveaux. Quand il ne se dégage plus de gaz, quand le liquide de J devient franchement jaune, on rend bien correspondants les niveaux d'eau et on lit en R le volume occupé par le liquide. L'appareil étant gradué spécialement pour cet essai, le chiffre lu sera celui des grammes d'urée de un litre de liquide.

Pour une série d'essais suivis, on peut, de suite, remettre le bouchon sur son anneau V, recharger l'ampoule, si besoin est, laver le flacon J ou le remplacer par un autre semblable, d'ouverture calibrée pour le bouchon et contenant la solution d'Urée, rétablir le niveau au zéro du tube R et recommencer, soit quelques minutes pour chaque essai.

La solution d'hypobromite aura la concentration qu'on voudra lui donner; si l'on veut agir avec une liqueur titrée et faire un dosage par différence, alors l'ampoule M sera graduée, le zéro en haut, on remplira complètement le tube qui déverse le réactif, aucune goutte ne s'écoulera plus quand on aura fermé le chemin en P. Une fois le liquide au zéro, on agira comme ci-dessus, et, l'opération terminée, on titrera dans la fiole même J l'excès d'hypobromite non employé, par la méthode à l'acide arsénieux.

Connaissant la somme totale du réactif versé en J par la graduation du tube M, la quantité non utilisée, on en déduira facilement le volume utilisé réellement, et par suite le poids de l'Urée.

On conçoit que cet appareil puisse se prêter à l'analyse volumétrique de tous les gaz se dégageant à froid d'une réaction. L'intervention même d'une légère chaleur assurant l'attaque des corps placés dans la fiole J n'aurait aucun inconvénient, puisque, s'il y a dilatation des gaz dégagés pendant l'opération, on pourra toujours attendre le refroidissement et rétablir le niveau à mesure. La graduation précédente, spéciale à l'urée, doit être dans ce cas

abandonnée, on se reportera à l'autre côté du tube où sont tracés des centimètres cubes.

Comme pour l'urée, les dosages pourront être faits seulement par la recherche des volumes des gaz dégagés ou opérés par différence. Si le liquide des vases communiquants dissout les gaz, on remplacera l'eau par l'alcool, le mercure, l'huile, la benzine, les solutions salines, etc.

Le dosage des carbonates s'opère facilement en plaçant le carbonate dans le flacon J, l'acide titré dans le vase M gradué. L'acide carbonique sera mesuré dans le tube R, et, si l'on veut vérifier le résultat, le dosage de l'acide en excès sera opéré dans le flacon conique par la méthode de Mohr.

Un mélange d'alcali caustique et de carbonate sera vite exécuté dans le même appareil : le sel sera placé dans le vase J, l'acide titré dans le récipient M jusqu'au zéro. On en laissera tomber dans le flacon à réaction un excès connu en présence du tournesol comme témoin, et, après notation du volume de gaz dégagé, on recherchera par la potasse normale la valeur de cet excès.

L'acide employé mesurera l'alcali total dont une partie sera transformée en carbonate d'après le volume du gaz acide carbonique dégagé.

On agira d'une façon similaire pour tous les essais et dosages du même ordre.

---

## MATIÈRE MÉDICALE.

**Erigeron canadense. — Essence d'Erigeron canadense; présence de cette huile volatile dans les essences de menthes d'Amérique; procédés pour la reconnaître; son emploi en médecine;**

Par MM. Ferd. VIGIER et Charles CLOËZ.

(*Suite et fin.*)

*Action de l'acide chlorhydrique.* — Quand on fait passer un courant de gaz sec, l'essence commence par noircir; au bout de 6 à 7 heures, on voit apparaître quelques cristaux, puis l'essence se prend en masse presque instantanément.

Les cristaux sont fondus par une douce chaleur, 30 à 40°, et le courant est continué pendant trois heures.

Poids de l'essence employée.................... 1 gr. 670
Poids de l'essence après le passage du gaz chlorhydrique.................................. 2, 547
Acide chlorhydrique absorbé..................... 0, 877

Le camphre contient pour 100 parties d'essence 52,51 d'acide chlorhydrique.

Or, pour 100 parties d'essence, le camphre de térébenthine $C^{20}H^{16}HCl$ contient d'acide chlorhydrique........... 26 gr. 88
et le camphre de citron $C^{10}H^{8}HCl$ en contient........ 53, 66

L'essence d'Erigeron est donc isomère de l'essence de citron; sa formule sera $C^{10}H^{8}$.

Dans cette action, il ne se forme pas de camphre liquide.

L'acide azotique ordinaire attaque très vivement l'essence d'Erigeron par une faible élévation de température. Il se forme une résine visqueuse jaunâtre, soluble dans la potasse, qu'elle transforme en rouge très foncé, et il se produit, comme pour l'essence de térébenthine, un oxalate alcalin.

L'acide sulfurique la colore en noir sans la concréter entièrement.

Avec l'iode, elle ne fait pas explosion.

L'hydrate de chloral pur ne la colore pas; mais, si on y ajoute une goutte d'acide chlorhydrique, elle passe au vert, puis au vert brun si on chauffe légèrement. L'hydrate de chloral impur produit les mêmes colorations. Il en est de même pour l'essence de menthe; il faut la présence de l'acide chlorhydrique pour produire la coloration.

La potasse en solution concentrée ne saponifie pas l'essence d'Erigeron, mais la colore à froid en rouge orangé; si on chauffe, elle se colore de plus en plus et se transforme en partie en une masse visqueuse rouge pourpre. Lorsqu'on agit avec de l'essence qui vient de distiller à 177°, cette réaction n'est pas très sensible, mais, comme cette huile est très oxydable, la réaction se produit bientôt. Les essences de menthe pures, même oxydées, ne donnent pas cette réaction; à froid, on obtient une émulsion blanche; à chaud, un mélange à peine coloré en jaune clair. Mais si on introduit dans le tube à expériences quelques gouttes d'huile d'Erigeron, qu'on agite, la coloration rouge orangé se produit et devient de plus en plus accentuée par le contact prolongé; si l'on chauffe, la coloration est instantanément très prononcée.

Une essence de menthe se colorant en rouge orangé par la potasse, pourra toujours être considérée comme falsifiée.

*Action de l'alcool à* 85°. — L'essence de menthe est complètement soluble dans son propre volume d'alcool à 85°, à la température de 15°.

L'essence d'Erigeron est complètement insoluble dans son propre volume d'alcool à 85°, à 15° de température.

On pourra, par conséquent, reconnaître dans une essence suspecte l'huile d'Erigeron en agitant parties égales d'essence et d'alcool à 85°. Il se produit d'abord un trouble lactescent, puis l'essence insoluble se sépare après vingt-quatre heures. On peut arriver ainsi à déceler la présence de l'huile volatile d'Erigeron dans un mélange d'essences en renfermant de 6 à 10 p. 100.

Mais nous avons constaté que l'essence d'Eucalyptus globulus et l'essence de térébenthine se comportent de la même façon. Il restera donc à examiner les caractères chimiques et physiques : pouvoir rotatoire, densité, indice de réfraction, etc., propres à l'essence séparée.

Il résulte de ce qui précède que toute essence de menthe ayant un faible pouvoir rotatoire à gauche, se troublant avec son propre volume d'alcool à 85° et à 15° de température ou se colorant par une solution de potasse en rouge orangé devra être rejetée.

*Applications médicales.* — L'huile d'Erigeron figure aujourd'hui parmi les préparations de la pharmacopée des États-Unis. — Souvent falsifiée, elle a été le sujet d'études de MM. Eug.-J. Weeks, Jackson, Mich, etc. Employée d'abord par les médecins éclectiques contre la diarrhée, la dysenterie, les hémorrhagies, elle a été l'objet de nombreuses communications de la part des docteurs E. Wilson, de Philadelphie, Bournonville, de Puy, Moonnan, du professeur Procter, etc. Tous s'accordent à dire que la plante et surtout l'essence est un remède souverain pour toutes les formes d'hémorrhagies, la diarrhée, la dysenterie, l'hémorrhagie intestinale dans une période avancée de la fièvre typhoïde, etc.

D'après le docteur de Puy, la plante renferme un extractif amer, du tannin, de l'acide gallique et une huile volatile. — On peut l'administrer en poudre à la dose de 2 à 4 grains toutes les heures; en infusion, 30 gr. pour 1,000; en pilules d'extrait aqueux à la dose de 5 à 10 grains, plusieurs fois par jour. L'huile volatile est employée, à l'intérieur, en potion, dans des cas d'hémorrhagies, à la dose de 5 à 10 gouttes toutes les heures. Appliquée sur la peau, elle la rubéfie sans produire de vésication. Aussi l'emploie-t-on extérieurement, pure ou mélangée à de l'alcool dans les cas de

gonflement de la gorge ou en applications contre les hémorrhagies utérines, les ulcères de la gorge, etc.

Cette essence agit comme hémostatique, sans doute de la même façon que l'essence de térébenthine. Aux médecins à nous renseigner sur la valeur thérapeutique de cet agent.

MM. les docteurs Ménière et Riégé ont déjà commencé des expériences; nous en ferons connaître le résultat, s'il y a lieu.

---

## MÉDECINE ET THÉRAPEUTIQUE.

### Le permanganate de potasse employé comme antidote du venin du serpent.

Pour étudier l'action de certaines substances chimiques et botaniques, sur les effets produits par l'inoculation du venin du serpent, M. de Lacerda a commencé, il y a deux mois, au Brésil, une série d'expériences, qui ont conduit à la constatation de faits de la plus haute importance scientifique et pratique, ainsi qu'il résulte d'un mémoire présenté dans une des dernières séances de l'Académie des sciences.

Après avoir reconnu l'inefficacité plus ou moins absolue du perchlorure de fer, du borax, du nitrate acide de mercure, du tannin et d'autres substances chimiques diverses sur les effets, soit locaux, soit généraux, du venin de serpent, M. de Lacerda a été amené à essayer une substance qui a fourni des résultats vraiment étonnants; cette substance est le permanganate de potasse.

Les résultats obtenus dans la première série d'expériences en injectant le venin actif du bothrops, dilué dans l'eau distillée, dans le tissu cellulaire des chiens, ont fait voir que cette substance était capable d'empêcher complètement la manifestation des lésions locales du venin.

Dans ces expériences, il a été procédé de la façon suivante : le venin recueilli dans du coton, et correspondant à de nombreuses morsures de serpent, était d'abord dilué dans une petite quantité d'eau distillée, soit 8 à 10 grammes d'eau ; ensuite on remplissait une seringue de Pravaz de cette solution et on injectait la moitié dans le tissu cellulaire de la cuisse ou de l'aine des chiens. Une ou deux minutes après, quelquefois plus tard, on procédait à une autre

injection, à la même place, d'une quantité égale d'une solution filtrée de permanganate de potasse à 1/100.

Les chiens examinés le lendemain ne montraient aucun signe de lésion locale : tout au plus, y avait-il une très petite tuméfaction localisée aux environs de la piqûre de la seringue, sans irritation ni infiltration d'aucune espèce. Cependant, ce même venin, qui avait servi à ces expériences, étant injecté sans contre-poison sur d'autres chiens, a produit toujours de grandes tuméfactions locales, des abcès plus ou moins volumineux avec perte de substance et destruction des tissus.

Les résultats de cette première série d'expériences, faites avec l'injection sous-cutanée du venin et du permanganate de potasse, ont encouragé M. de Lacerda à essayer la même substance dans les cas d'introduction du venin dans les veines.

Ici encore le permanganate de potasse a réussi parfaitement. Plus de trente expériences ont été exécutées dans ces conditions, avec deux insuccès seulement.

D'après M. de Lacerda, ces insuccès doivent être attribués à des raisons diverses : d'abord, on essayait sur des animaux mal nourris, très faibles et très jeunes ; de plus, les injections du permanganate de potasse ont été faites très en retard, au moment où le cœur était déjà en train de s'arrêter.

Dans un certain nombre de cas, il a été injecté dans la veine une demi-seringue de Pravaz de la solution dans 10 grammes d'eau du produit venimeux fourni par douze ou quinze morsures de serpent et une demi-minute après 2 centimètres cubes de la solution de permanganate de potasse à 1/100. En dehors d'une agitation très passagère et quelquefois d'une accélération cardiaque, qui n'a duré que quelques minutes à peine, l'animal n'a pas accusé d'autres troubles. Ces animaux, gardés et observés pendant plusieurs jours, se sont toujours bien portés.

Dans une autre série de cas, on a injecté le venin dans la veine et on a attendu la manifestation des troubles caractéristiques. Au moment où l'animal avait déjà une grande dilatation pupillaire, des troubles respiratoires et cardiaques, contractures, miction et défécation, M. de Lacerda a injecté, coup sur coup, dans la veine de 2 à 3 centimètres cubes de la même solution de permanganate de potasse à 1/100. Au bout de deux ou trois minutes, quelquefois de cinq minutes, ces troubles disparaissaient ; il restait à peine une prostration générale, dont la durée n'a jamais dépassé de quinze à

vingt-cinq minutes. Alors, en mettant l'animal par terre, il marchait très bien, il était même capable de courir; il gardait enfin tout l'aspect d'un chien normal. Et cependant d'autres chiens, qui avaient reçu dans la veine la même quantité de venin pur, c'est-à-dire sans l'antidote, sont morts plus ou moins rapidement.

Ces résultats vraiment remarquables, qui ont frappé tout le monde, ont été constatés en diverses occasions, non-seulement par l'empereur du Brésil qui a assisté à ces expériences, mais aussi par des médecins, des professeurs de Facultés, des membres du corps diplomatique; aussi M. de Lacerda n'hésite-t-il pas à affirmer que « le permanganate de potasse agit comme un véritable antidote du venin de serpent. » (*Correspondance scientifique.*)

---

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. MARC BOYMOND.

J.-H. WARREN. — *Mixture de thymol contre la diphthérie.* L'auteur emploie la mixture suivante comme remède des plus efficaces contre la diphthérie

| | | |
|---|---|---|
| R. | Glycérine | 70,00 |
| | Thymol | 0,3 à 0,5 |
| | Chlorate de potasse | 10,00 |
| | Bisulfate de quinine | 2,00 à 4,00 |
| | Cognac | 250,00 |

Pour les enfants de 2 à 5 ans, une cuillerée à dessert toutes les heures ou toutes les deux heures. A un âge plus avancé, cette dose peut être portée à une cuillérée à soupe. Autant que possible on administre cette mixture sans addition d'eau; par ce moyen on obtient une action excitante, irritante même sur les parois buccales.

Cette mixture peut aussi être employée comme agent prophylactique contre la diphthérie et contre la malaria. Par l'addition de quelques gouttes d'une teinture ferrugineuse à chaque dose, elle agit comme tonique et peut être employée avec succès dans la fièvre typhoïde avec diarrhée.

Pour les inhalations on emploie la formule suivante:

| | | |
|---|---|---|
| R. Glycérine | 35,00 | |
| Thymol | 0,5 | à 0,7 |
| Borate de soude | 20,00 | |
| Eau camphrée | 70,00 | |
| Eau de goudron | 200,00 | |

(*Med. chirurg. Rundschau*, XXI, 662, et *Archiv der Pharmacie*, XIX, 1881, 127.)

---

KŒHLER. — *Le borocitrate de magnésie* (1) *comme dissolvant des calculs d'acide urique.*

La boracite ou borate de magnésie est facilement soluble dans l'acide citrique ; le boro-citrate de magnésie ainsi formé est une poudre blanche, inodore, de saveur acide.

Il paraît prouvé que le remède secret de Paracelse contre la pierre qu'il appelait *ludus* ou *cevillus*, n'était autre que la boracite.

Quoi qu'il en soit, l'auteur emploie depuis longtemps avec succès le borocitrate de magnésie, à la fois contre les calculs et la gravelle urinaires et contre les catarrhes vésicaux chroniques.

Il donne dans son travail la relation de cinq cas de graviers ou de calculs uriques traités avantageusement par ce médicament, qui est en même temps un diurétique.

Kœhler fait prendre à ses malades une cuillerée à café d'une potion de 120 grammes, contenant 1 partie de borocitrate de magnésie pour 2 de sucre en poudre, additionnées d'une goutte d'essence de citron.

(*Berlin. Klinisch. Wochenschrift*, n° 44, 1879, 661, et *Rev. sc. méd.*, XVII, 1881, 507.)

---

CONRAD. — *L'examen du lait de femme pour les besoins de la pratique.*

Voici les résultats des expériences de l'auteur :

1° Le lactodensimètre de Quévenne et Bouchardat fournit des renseignements utiles sur la densité du lait, mais les conclusions qu'on en tirerait relativement à la proportion des matières grasses, seraient entachées de nombreuses causes d'erreur.

Sur 136 échantillons de lait de femme, Conrad a obtenu, comme poids spécifique moyen, le chiffre de 1,031; toujours la réaction en était alcaline.

(1) Voir sur ce sujet les articles de Ludwig et de Scheible, *Répert. de Pharm.*, IX, 1881, p. 79 et 173.

2° Le crémomètre de Bouchardat et Quévenne n'offre pas de résultats certains.

3° et 4° Les épreuves optiques de Donné et de Vogel, fondées sur un principe commun, ne donnent pas non plus des indications suffisamment exactes.

5° L'examen microscopique, préconisé par Donné, Devergie, Fleischmann, Bouchut, et basé sur la numération des globules laiteux est également insuffisant. Toutefois, il ne doit jamais être négligé, car il est indispensable pour faire connaître la dimension des globules, le mélange accidentel d'éléments étrangers, sang, pus, etc.

6° Le lacto-butyromètre de Marchand est l'instrument préféré par l'auteur qui en a fait construire un de petit module. A l'aide de cet appareil, Conrad a retrouvé 99,2 pour cent des matières grasses constatées par l'analyse chimique.

(*Correspondenz-Blatt für Schweizer. Aerzte*, 1880, 177, et *Rev. Sc. Méd.*, XVIII, 1881, 86.)

---

ARNOLD. — *Réactions du lait.*

Le lait frais, traité par la teinture de gaïac, prend de suite ou après quelques secondes au plus, une coloration bleue plus ou moins intense. Le lait qui a été chauffé à une température supérieure à 80°, ne prend aucune coloration. On peut ainsi distinguer le lait chauffé du lait frais.

Si, à un mélange de lait frais, d'empois d'amidon et d'iodure de potassium, on ajoute de l'essence de térébenthine ancienne, il se forme aussitôt, à la surface du mélange, une zone bleue qui disparaît rapidement. Le lait chauffé donne aussi cette réaction après quelques minutes seulement, mais elle persiste plus longtemps.

(*Archiv der Pharmacie*, XVI, 41; *Chemiker Zeitung*, V, 607, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 593.)

---

A. VAN HASSELT. — *Dosage direct de la soude dans la potasse.*

L'auteur base son procédé de dosage sur ce fait que le chlorure de sodium est plus difficilement soluble dans l'acide chlorhydrique concentré que le chlorure de potassium, et il opère comme suit :

On dissout 5 grammes de potasse dans quantité suffisante d'eau pour arriver au volume de 50 centimètres cubes ; on filtre et on sature 10 centimètres cubes avec de l'acide chlorhydrique ; on évapore à siccité, on broie très finement le résidu d'évaporation et on

le verse dans un flacon avec 100 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, de 1,189 de densité, préalablement saturé de chlorure de sodium. Après 5 ou 6 heures, on filtre sur de l'amiante, on lave avec l'acide chlorhydrique également saturé de sel, on sèche le chlorure de sodium restant sur le filtre et on pèse. Ce chlorure de sodium représente la soude contenue dans la potasse.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XIX, 1880, 156, et *Zeitschrift des allgem. österr. Apothekervereins*, XIX, 1881, 356.)

---

## Le Congrès international pharmaceutique de Londres;

Compte rendu par M. Ch. PATROUILLARD, de Gisors (1).

(*Suite et fin.*)

M. PETIT, de Paris, dit que c'est son opinion que dans cette session le Congrès doit s'occuper d'une pharmacopée internationale comprenant les drogues puissantes, mais qu'il est parfaitement possible d'aller ensuite plus loin. Les esprits sont actuellement disposés à l'établissement, non pas d'une pharmacopée simplement comparative, mais d'une pharmacopée qui sera véritablement universelle. Beaucoup de travaux ont déjà été faits pour mettre ce projet à exécution, et ces travaux ont été l'objet de plusieurs discussions et de plusieurs résolutions dans les Congrès antérieurs. Au nom de la Société de pharmacie de Paris, il demande que ces résolutions soient maintenues. Ce n'est pas tout; il paraît tout à fait impossible en ce moment de soumettre aux membres du Congrès quelque chose de défini dans le sens de ces résolutions, et il pense qu'il vaut mieux différer la production d'une telle œuvre jusqu'à la réunion d'un prochain Congrès. Mais les matériaux pour la rédaction de la pharmacopée existent, et il est très désirable et tout à fait possible qu'on les publie.

M. MARTENSON ajoute, comme explication, que le manuscrit qui a été brûlé, avait été rédigé à Saint-Pétersbourg.

M. GILLE, de Bruxelles, fait la remarque qu'il y a en ce moment un Congrès des sciences médicales qui commence précisément sa session à Londres, et l'une de ses séances doit être occupée par l'examen du sujet de la pharmacopée internationale. Il pense qu'il serait avantageux pour le Congrès, d'écrire au corps médical une lettre officielle établissant que ses membres s'occupent actuellement du même sujet, et seraient très heureux d'assister à la réunion des médecins et de leur apporter l'aide de leur expérience pratique. En outre, le Congrès pharmaceutique devrait exprimer ses remerciements pour l'intérêt avec lequel les Congrès des

(1) Ce compte rendu du Congrès a été rédigé sur les documents officiels et avec mes notes personnelles. (Ch. Patrouillard.)

sciences médicales ont accueilli et sanctionné les efforts accomplis par les pharmaciens pour l'établissement d'une pharmacopée internationale.

M. Sinimberghi, de Rome, approuve la motion de M. Gille, d'autant plus que le Ministère de l'instruction publique d'Italie l'a délégué dans la pensée que cette assemblée formait une partie du Congrès médical. En ce qui concerne la pharmacopée, il est d'accord avec tout ce qui a été déjà dit : les Italiens sont malheureusement venus très tard dans le concert des nations civilisées ; c'est pourquoi ils n'ont pas encore une pharmacopée nationale qui leur soit propre. Une Commission, dont il fait partie, vient d'être établie pour la rédaction d'une pharmacopée, et il espère que les résolutions qui seront arrêtées dans ce Congrès, lui seront d'un très grand secours dans cette œuvre ; et si l'on pouvait arriver à une entente sur la question de la pharmacopée internationale, il songerait à proposer à son gouvernement d'y donner aussi son adhésion.

M. Greenish, de Londres, dit qu'il semble qu'il y a quelque difficulté à comprendre que le manuscrit a été brûlé à Saint-Pétersbourg, et que cependant il existe et peut être montré par M. Méhu ; mais il pense pouvoir expliquer cela. Le manuscrit élaboré par la Société de pharmacie de Paris avait été apporté à Saint-Pétersbourg par M. Méhu ; le Congrès remercia la Société de Paris du travail qu'elle avait accompli et désigna un Comité siégeant à Saint-Pétersbourg pour examiner le projet français, et, éventuellement, en tirer une pharmacopée. Ce projet, divisé en plusieurs parties, fut remis entre les mains de quatre personnes différentes, et ce sont les travaux de ces personnes qui, envoyés ensuite à Saint-Pétersbourg pour être révisés et réunis, ont été malheureusement brûlés.

M. Brunnengroeber, de Rostock, pense que tous les membres présents sont d'accord pour soutenir la proposition de M. Madsen. Le manuscrit que M. Méhu a entre les mains ne peut, pense-t-il, être employé que comme un document utile à consulter, de même que les pharmacopées de chaque pays. A l'égard d'une pharmacopée internationale, rien de pratique n'a été produit, parce que l'œuvre n'était pas conduite suivant les indications données. Il serait impossible de composer une pharmacopée internationale d'après ce qui a été discuté dans les divers congrès, et l'orateur est d'avis qu'on n'arrivera à un résultat réellement satisfaisant, que si l'on veut se contenter de commencer par une œuvre restreinte, bornée aux médicaments contenant des drogues actives. C'est pourquoi il désire proposer une addition à la proposition de M. Madsen, en ces termes : « Qu'un comité soit nommé pour faire le travail nécessaire, et que la Société de pharmacie de la Grande-Bretagne soit désignée pour achever la mise à exécution du projet. »

M. Hampson, de Londres, regarde comme tout à fait impossible, au moins quant à présent, l'adoption d'une pharmacopée internationale, il faut se contenter de faire quelque chose de plus modeste. Quant à la proposition que la Société de pharmacie de la Grande-Bretagne entreprenne

quelque travail relatif à ce sujet, il faut la décliner entièrement, parce que, en ce pays, la position de la pharmacie est toute différente de celle qu'elle occupe sur le continent. La Société de pharmacie de la Grande-Bretagne, quoiqu'elle ait près de cinquante années d'existence, n'a aucune voix dans le comité de rédaction de la pharmacopée; c'est humiliant, mais c'est un fait. Si des pharmaciens anglais ont été admis à participer à la rédaction de la pharmacopée nationale, ce n'est qu'à titre personnel et non comme représentant la Société. Toutefois l'orateur espère dans un avenir meilleur.

M. Gille comprend que le projet de pharmacopée est achevé, et qu'il peut être divisé en deux parties distinctes: l'une comprenant ce qui a été adopté par les Congrès précédents, et l'autre qui a été soumise aux critiques des pharmaciens les plus distingués et qui a été ensuite mise en ordre par la Société de pharmacie de Paris. Ces deux parties devraient être imprimées séparément; la première partie serait envoyée en Russie et présentée par le gouvernement de ce pays aux autres gouvernements de l'Europe pour avoir leur approbation. Quant à la seconde partie, elle serait soumise à une nouvelle discussion.

M. Méhu dit que M. Gille se trompe s'il pense que le manuscrit est divisé en deux parties. En plusieurs endroits, des notes manuscrites ont été ajoutées; en d'autres, on a fait des corrections, mais néanmoins le manuscrit est homogène dans toute son étendue. Il pense plutôt, à cause du ton de la discussion, que l'on conçoit la crainte que cette pharmacopée doive être trop française dans sa rédaction; il désire qu'on éloigne ce soupçon, parce qu'il peut assurer qu'on a eu soin de choisir les documents à toutes les sources possibles; on a pris dans toutes les pharmacopées ce qu'il y avait de plus général; ce n'est donc pas une œuvre d'esprit de parti. On peut la faire imprimer maintenant, de manière que tous les pharmaciens puissent en prendre connaissance et la juger. Il propose qu'on nomme une commission pour faire exécuter ce travail qui pourra être fait avant trois mois; alors, si on veut, on fera une seconde édition corrigée, avec traduction latine.

M. Martindale, de Londres, demande qu'on nomme deux commissions, l'une pour régler l'égalisation de la force des préparations contenant des drogues puissantes, l'autre pour s'occuper des drogues simples actives. Il souhaite que, pour arriver plus facilement à l'unification des pharmacopées, les pharmaciens de chaque nation prennent l'initiative d'adopter graduellement les mêmes formules, par exemple pour la dilution des acides, pour le degré de concentration des alcools, etc.

M. Carteighe, de Londres, dit que la véritable question qui est soumise au Congrès est de décider s'il est désirable qu'il y ait une pharmacopée universelle renfermant tous les médicaments, ou si chaque contrée doit conserver sa pharmacopée particulière, avec sa matière médicale et ses habitudes propres; dans ce dernier cas on devra décider aussi d'avoir simplement un petit volume pratique contenant la composition des médicaments les plus puissants et les plus répandus, telle qu'elle est connue dans

chaque nation. Une pharmacopée universelle, qu'un certain nombre de délégués regardent comme une utopie ou une impossibilité, détruirait tout ce qu'il y a d'original et de remarquable dans les pharmacopées nationales. Mais il est nécessaire pour la santé et la sauvegarde du public qu'il y ait uniformité dans les médicaments puissants. C'est pourquoi il s'accorde à reconnaître, avec tous les orateurs précédents, et il croit avoir l'assentiment de tous les pharmaciens anglais, que les très larges idées de ses amis de Paris sont telles qu'elles ne peuvent être soutenues, et même que s'ils pouvaient les recommander comme pharmaciens, il est certain que le corps médical ne se laisserait pas facilement persuader de les adopter.

M. Petit constate que la discussion qui s'est engagée aujourd'hui s'est considérablement écartée des conclusions adoptées dans les précédents Congrès, qui, au contraire, avaient été favorables au projet de la pharmacopée universelle. Il est évident qu'il n'est pas possible de faire disparaître les pharmacopées nationales. La pharmacopée qui a été rédigée par la Société de pharmacie de Paris, a déjà été adoptée par la République Argentine.

S'il existe une cinquantaine de pharmacopées, il est vrai aussi qu'il n'y en a qu'une seule pour toute l'Allemagne, une seule pour tout l'Empire britannique, une seule pour les États-Unis d'Amérique. C'est pourquoi les pharmaciens, s'ils ne veulent pas être en arrière de l'esprit de leur temps, doivent tenter de former une pharmacopée universelle.

La Société de pharmacie de Paris a fait une œuvre qu'on peut dire à peine anticipée ; elle l'a simplifiée le plus qu'elle a pu. L'orateur demande que ce travail soit remis à une commission qui, il l'espère, saura largement l'utiliser ; et il est convaincu que l'idée de la pharmacopée internationale fera forcément son chemin.

M. Godeffroy, de Vienne, dit qu'il pense que tous les membres du Congrès sont d'avis que le temps n'est pas encore venu pour l'adoption d'une pharmacopée universelle, parce que c'est une chose tout à fait impossible ; mais il est désirable que l'on adopte un appendice international aux diverses pharmacopées particulières. Il se rallie donc à la proposition de M. Madsen, et il espère aussi que l'attention de la commission qui sera instituée, se portera sur la nomenclature, les poids, les mesures, les degrés thermométriques, etc., en usage dans les diverses contrées.

M. Balkwill, de Plymouth, désire qu'on envoie une lettre au Congrès médical, et approuve ce qui a été dit par M. Carteighe ; il veut, par conséquent, ce qu'il appelle une table d'échange ou de conversion de la puissance des diverses préparations actives plutôt qu'une pharmacopée ; un tel travail est tout à fait possible et réalisable avant la fin de l'année. Ensuite, on aura tout le loisir de s'occuper d'une pharmacopée établissant l'uniformité dans la composition de ces préparations.

M. le Président dit que le sujet proposé au Congrès a été discuté pleinement et sans passion ; la résolution qu'on en doit tirer est que le Congrès

invite les autorités pharmaceutiques de toutes les contrées à envoyer des délégués à un comité qui se réunira dans une ville du centre de l'Europe, dans le but de préparer l'égalisation de la force des préparations pharmaceutiques contenant des drogues puissantes.

M. Madsen remercie les membres du Congrès de l'accueil qu'ils ont fait à sa proposition. Quant au travail de M. Méhu, il est trop grand pour le moment. On a commencé une pharmacopée universelle, à Saint-Pétersbourg; le temps est maintenant changé, et il pense qu'aujourd'hui on peut se contenter de la suggestion qu'il a faite. Quant à la proposition d'envoyer une lettre au Congrès médical, il pense que les membres présents manqueraient à leur propre dignité s'ils consentaient à cette proposition, puisqu'ils n'ont pas été invités à prendre part à ce Congrès. Les pharmaciens ont commencé eux-mêmes l'œuvre de la pharmacopée, ils doivent la mettre à exécution, bien que, s'il plaisait aux autorités médicales de leur demander leur collaboration, ils seraient très disposés à la leur donner avec empressement.

La séance touchant à sa fin, M. Carteighe demande que le vote soit renvoyé au lendemain.

M. Petit exprime le désir que le Comité veuille bien, dans l'intervalle des séances, examiner les motions qui ont été présentées, afin de les réduire au plus petit nombre possible, avant de les soumettre aux votes du Congrès.

Les débats qui eurent lieu dans le Comité avant d'arriver à s'entendre sur la rédaction des résolutions à présenter au Congrès, nécessitèrent plusieurs réunions de ce comité. M. Petit eut à soutenir son opinion contre tous les autres délégués qui voulaient déclarer qu'une pharmacopée internationale était une œuvre impossible; en présence des résolutions bien arrêtées de ses collègues, il désirait arriver au moins à sauvegarder le principe de la pharmacopée internationale; sa persévérance et ses arguments finirent par ébranler l'opinion des délégués anglais qui se rangèrent les premiers à son avis et bientôt en entraînèrent d'autres à leur suite.

Voici les résolutions qui furent enfin présentées à la dernière séance de la session.

1. Le cinquième Congrès pharmaceutique international, tenu à Londres, confirme les résolutions prises dans les précédents Congrès sur l'utilité d'une pharmacopée internationale; mais il est d'avis qu'il est nécessaire dès maintenant, de désigner une commission, formée de deux délégués de chacune des contrées représentées à ce Congrès, qui préparera dans le plus bref délai possible un travail dans lequel la force de toutes les drogues puissantes et de leurs préparations sera égalisée.

2. Le Comité exécutif de ce Congrès sera chargé de prendre les mesures nécessaires pour que la résolution soit mise promptement à exécution.

3. Le travail, lorsqu'il sera achevé, sera soumis par les délégués à leurs gouvernements respectifs ou à leurs commissions pharmaceutiques.

4. Il est désirable que le Comité propose une nomenclature latine systématique uniforme pour les pharmacopées de tous les pays.

5. Il est désirable que le Comité prenne ses mesures pour qu'il soit fait une traduction latine officielle des pharmacopées des différentes contrées où cette traduction n'a pas encore été publiée.

6. Il est désirable que le Comité soit mis en possession de tous les manuscrits contenant les documents relatifs à la pharmacopée universelle, rassemblés par les soins de la Société de pharmacie de Paris et présentés par cette Société à la quatrième session du Congrès international à Saint-Pétersbourg.

7. Il est désirable que les Sociétés de pharmacie des diverses contrées soient invitées à nommer ceux des membres de la commission qui n'ont pas été désignés par le Congrès, et à pourvoir aux vacances qui pourraient se produire de temps en temps dans la composition de cette commission.

Ces résolutions, lues successivement en anglais, en français et en allemand, furent adoptées par la grande majorité des membres présents; elles l'auraient été presque à l'unanimité s'il y avait eu un peu plus de précision dans les traductions.

M. Carteighe lut ensuite la liste suivante des délégués désignés pour faire partie du Comité :

Autriche : MM. Dittrich et Waldheim;
Belgique : MM. Gille et Cornélis.
Danemarck : MM. Lotze et Madsen;
France : MM. Méhu et Petit;
Allemagne : MM. Brunnengræber et Schacht;
Grande-Bretagne : MM. Redwood et Squire.
Hongrie : M. Jarmay et un autre à nommer par la Société locale ;
Irlande : Deux membres à choisir par la Société de pharmacie;
Italie : M. Sinimberghi et un autre à choisir;
Suède et Norwège : MM. Sebardt et Hansen;
Russie : MM. Martenson et Poehl;
Suisse : M. Schaer et un autre à choisir;
Etats-Unis : M. Maisch et un autre à choisir.

Le Congrès n'a pas voulu désigner tous les membres du comité pour les nations qui n'étaient qu'insuffisamment représentées, laissant aux Sociétés de pharmacie le soin de s'acquitter de cette tâche en plus parfaite connaissance de cause.

La seconde journée du Congrès fut consacrée à la révision des pharmacopées; de nombreux orateurs exposèrent la manière dont les commissions de révision étaient organisées dans les diverses contrées de l'Europe. A cette réunion, M. Carteighe lut une lettre que lui avait adressée le secrétaire de la 15e section du Congrès international médical, l'informant que cette section, traitant spécialement de la matière médicale et de la phar-

macologie, invitait à assister à ses réunions les Président, Vice-Présidents et Secrétaires du Congrès international pharmaceutique, et les avertissait que la question de la pharmacopée internationale était à l'ordre du jour de cette section.

Dans la même journée, M. Thomas Greenish, en sa qualité de président de la Société de pharmacie de la Grande-Bretagne, décerna en présence des membres du Congrès et de M. Hanbury père, la médaille Hanbury à M. Flückiger, professeur à l'Université de Strasbourg et collaborateur de Daniel Hanbury dans la *Pharmacographie*, « pour ses recherches originales sur l'histoire naturelle et la chimie des drogues. » M. Flückiger n'assistait pas au Congrès; il était retenu à Strasbourg par sa mauvaise santé.

Après la présentation de la médaille Hanbury, la discussion fut reprise sur la rédaction des pharmacopées et aboutit à la proposition suivante, formulée par M. Carteighe: « Que c'est l'opinion du cinquième Congrès international pharmaceutique que tous les pharmaciens ont le devoir d'obtenir que, à l'avenir, la révision de la pharmacopée internationale soit confiée à une commission permanente, comprenant parmi ses membres le plus grand nombre possible de pharmaciens. Cette commission, durant l'intervalle de temps qui s'écoulera entre la publication des éditions successives, devra étudier tous les nouveaux médicaments qui seront découverts, afin de déterminer les caractères de leur pureté et de leur authenticité, et en même temps soumettre les formules de la pharmacopée à un continuel examen. Les résultats de ces travaux seront portés à la connaissance des intéressés, de la manière la plus convenable et avant la réédition de la pharmacopée. »

Le troisième sujet inscrit au programme, l'éducation pharmaceutique, fut aussi longuement discuté, mais on ne prit là aucune résolution; les pharmaciens anglais ne voulant pas porter ombrage au corps médical par l'adoption de ce qui leur paraissait des prétentions exagérées pour eux-mêmes et pour leur pays. Avant de clore la session, M. Redwood, président du Congrès, prononça un discours très intéressant que la longueur de ce compte rendu nous empêche de résumer; puis un certain nombre de délégués remercièrent chaleureusement les pharmaciens anglais et en particulier le Comité exécutif, de la cordiale réception qu'ils avaient faite à tous les étrangers venus pour assister à ce Congrès; des applaudissements unanimes appuyèrent ces remerciements.

Enfin après avoir annoncé que ce serait à Bruxelles que l'on avait décidé de réunir le prochain Congrès, le Président déclara close la présente session.

Durant les intervalles des séances, le Comité exécutif avait organisé d'agréables excursions, soit sur la Tamise, soit vers quelque localité curieuse à visiter, et ces excursions se terminaient généralement par un banquet où les amitiés se cimentaient par de très nombreux toasts des plus chaleureux. Il y eut aussi, le mardi 2 août, un banquet officiel que la Société

de pharmacie de la Grande-Bretagne offrit à ses invités étrangers et qui réunit plus de cent cinquante convives.

En terminant, je veux être ici l'interprète de mes compatriotes en adressant des remerciements à tous les membres du Comité exécutif qui ont été remplis de prévenance et d'amabilité pour nous tous, et en particulier à MM. Bremridge et Carteighe, les infatigables organisateurs de toutes nos réunions.

---

## La Pharmacopée internationale.

Nous nous empressons de publier la lettre suivante, que l'on nous communique.

Paris, le 19 septembre 1881.

Monsieur le Rédacteur en chef de *The Chemist and Druggist*, à Londres.

Monsieur, je vous remercie de m'avoir envoyé *The Chemist and Druggist*, du 15 août 1881; j'ai été très surpris d'y lire (p. 321) que la Commission, dite de la Pharmacopée internationale, désignée par le Congrès de pharmacie de Londres, avait nommé son président, M. V. Waldheim et son secrétaire M. R. Godeffroy. Je fais partie de cette Commission et je vous assure que jamais je n'ai été convoqué pour la nomination de ces Messieurs, bien que je n'aie fait défaut à aucune des séances officielles du Congrès. J'ai donc raison de penser que ces nominations ont eu lieu dans un des conciliabules allemands dont nous autres Français avons été radicalement exclus pendant toute la durée du Congrès.

Votre numéro du 15 septembre m'est arrivé hier, avec les appréciations diverses que vous faites des Comptes rendus du Congrès.

A ce propos, permettez-moi d'ajouter à ce que vous avez lu dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie* du 1er septembre diverses observations et des documents qui justifieront peut-être l'impression de mécontentement que mon compte rendu n'a pas dissimulée.

Au lieu d'un *Congrès international* je n'ai vu dans le Congrès de pharmacie de Londres qu'*une ligue anglo-allemande* n'ayant aucun égard aux décisions des Congrès antérieurs et voulant y substituer ses propres décisions.

Il ne plaisait pas à la ligue anglo-allemande qu'un Projet de Pharmacopée internationale fût publié au nom du Congrès parce que ce Projet avait été rédigé par des Français, à la suite d'une décision du 3e Congrès de pharmacie tenu à Vienne en 1869. Au contraire, il lui était agréable d'y substituer un extrait de la Pharmacopée germanique ou tel autre chef-d'œuvre de sa façon, et pour y réussir une entente parfaite des délégués allemands avec les délégués anglais était nécessaire. Cette entente a précédé le Congrès.

Seul des délégués aux Congrès précédents, j'ai été mis en dehors du bureau du Congrès, sans doute parce que pendant de longues années j'ai entretenu une correspondance active avec les délégués du Congrès de Saint-Pétersbourg (1874) et que tous me savaient favorable à la publication de la Pharmacopée internationale.

Qu'on ne l'oublie pas, il y avait dix Français au Congrès de Londres; un seul (M. Petit) a trouvé grâce devant les organisateurs du Congrès lors de la nomination du grand bureau, tandis que les délégués d'autres nations y figuraient en totalité ou en grande majorité.

Et le Comité organisateur du Congrès de pharmacie de Londres était formellement averti que je me présenterais au Congrès avec le Projet de Pharmacopée internationale révisé; par conséquent, il ne devait y avoir aucun doute sur l'existence de ce Projet de Pharmacopée.

Vous savez la fable inventée pour le besoin de la cause « *l'incendie du manuscrit de la Pharmacopée internationale* » à Saint-Pétersbourg; j'en ai fait bonne justice séance tenante, en montrant le manuscrit avec les notes de ceux qui le disaient brûlé.

Pendant plusieurs années j'ai reçu des divers coins de l'Europe des lettres m'encourageant à persévérer dans la publication d'une Pharmacopée internationale. Ceux-là même qui se sont montrés les plus désireux de voir réaliser cette grande idée, l'ont combattue avec le plus d'acharnement au Congrès de Londres.

L'un d'eux, M. Rich. Godeffroy (de Vienne) m'écrivait à la date du 25 décembre 1877 : « Dans deux Congrès internationaux pharmaceu-
« tiques le désir d'une Pharmacopée internationale a été fixé, et nous
« voilà au même point qu'il y a sept ans! Je crois qu'il serait temps de
« pousser le Comité russe. Si vous aviez, Monsieur, la bonté de prendre
« l'initiative? Si, par exemple, nous faisions un tel écrit : *Les soussignés,*
« *membres du IV<sup>e</sup> Congrès international pharmaceutique de Saint-Pé-*
« *tersbourg, prennent la liberté de demander au Comité russe de leur faire*
« *part des progrès de la Pharmacopée internationale.* Je puis vous pro-
« mettre les noms de MM. V. Waldheim, Pecher, Dittrich et Janecek. »

Or, tous ceux qui ont assisté au Congrès de Londres savent que ceux de ces Messieurs qui étaient assis sur les bancs de la *Pharmaceutical Society* étaient devenus hostiles à la Pharmacopée internationale, précisément à l'heure où ce manuscrit était prêt à être imprimé.

J'étais autorisé à dire que la Société de Pharmacie de Paris se chargeait des frais de l'impression et de la distribution à chacun des membres du Congrès. Le refus formel de la ligue anglo-allemande était une affaire concertée à l'avance.

Ce n'est d'ailleurs que grâce aux efforts persévérants de mon collègue M. Petit qu'il est question dans les résolutions du Congrès du Projet de Pharmacopée internationale rédigé par la Société de Pharmacie de Paris.

Un seul des membres du Congrès de Saint-Pétersbourg (M. Madsen, de

Copenhague) s'est excusé de déserter la cause de la Pharmacopée internationale; peu de temps auparavant il regardait « *cette affaire comme une affaire d'honneur* » pour le Comité russe.

Me permettrez-vous de reproduire la note suivante que j'ai lue devant le Congrès de pharmacie et déposée sur le bureau :

« Le cinquième Congrès international de pharmacie, confirmant l'en-
« semble des décisions des Congrès de Vienne et de Saint-Pétersbourg,
« engage la Société de Pharmacie de Paris à publier le Projet de Pharma-
« copée internationale demandé par le Congrès de Vienne et présenté par
« Elle au Congrès de Saint-Pétersbourg, en la priant de mettre à profit
« les notes qui y ont été ajoutées.

« Le cinquième Congrès désigne la Société pharmaceutique de.....
« pour recueillir les observations qui seront faites sur cette première
« publication de la Pharmacopée internationale en vue de donner une
« deuxième édition qui satisfasse à toutes les exigences de l'art. »

Il n'est fait aucune mention de cette note dans le Compte rendu officiel du Congrès, bien que j'aie adressé une réclamation à ce sujet. Veuillez aussi, je vous prie, remarquer (*Pharmaceutical Journal*, 6 august 1881, p. 133) qu'il est dit dans le Compte rendu officiel du Congrès que les résolutions concernant la Pharmacopée internationale ont été votées à l'unanimité (*carried unanimously*). Cela est inexact. Plusieurs des membres du Congrès n'ont pas voté les résolutions et je suis de ce nombre. Je me suis levé et j'ai, à vingt reprises, demandé à parler contre les propositions, je n'ai pas pu obtenir la parole; plusieurs délégués m'engageaient à parler malgré le bruit et malgré l'opposition qui m'était faite. J'ai évité ce scandale. Avec eux je proteste contre ce terme *unanimously* qui est contraire à la vérité et blesse nos consciences.

Puis il ne faut pas oublier que ces résolutions n'ont pas été discutées ailleurs que devant le bureau composé presque exclusivement d'Anglais et d'Allemands et qu'elles n'ont été apportées à la séance générale du Congrès qu'à la dernière heure.

L'Allemagne n'avait pas envoyé de délégué au IV<sup>e</sup> Congrès pharmaceutique tenu à Saint-Pétersbourg en 1874.

Il est profondément regrettable, à mon avis, que la Société de Pharmacie de Paris n'ait pas accepté la proposition que j'avais été chargé de lui faire, en 1879, de la part du Congrès international des sciences médicales d'Amsterdam. Ce Congrès demandait à la Société de Pharmacie de Paris une copie du Projet de la Pharmacopée internationale pour l'imprimer dans son Compte rendu. Si la Société de Pharmacie de Paris avait accepté cette offre, son œuvre serait publiée depuis près de deux ans; elle serait connue de tous les médecins et de tous les pharmaciens qui s'intéressent à cette question. Chacun d'eux l'aurait critiquée et le Congrès médical de Londres, mettant à profit ces diverses critiques, aurait publié, en 1881, une nouvelle édition, définitive, que les Congrès suivants au-

raient été chargés de maintenir au niveau des progrès des sciences. Cette Pharmacopée servirait dès maintenant de modèle aux rédacteurs des Pharmacopées nationales.

Aujourd'hui les médecins et les pharmaciens des grandes villes maritimes et des grandes villes des deux continents où arrivent chaque jour de nombreux étrangers, trouveraient dans la Pharmacopée internationale un guide qui leur éviterait bien des erreurs dangereuses.

En me rendant en Angleterre je n'ignorais pas que j'allais dans le pays où les vieilles coutumes ont souvent le pas sur les progrès des sciences; les vieilles mesures, les vieux poids médicinaux anglais dureront longtemps encore, malgré les décisions des Congrès médicaux, pour gêner les relations internationales; aussi la résistance des pharmaciens anglais à la création et au fonctionnement d'une Pharmacopée internationale n'a rien qui me surprenne.

Bien que le *statu quo* anglais de l'éducation pharmaceutique ait paru à tous défectueux, il n'en sera pas moins maintenu comme une nécessité sociale. A quoi bon une dissertation stérile sur ce sujet? A quoi bon étaler les misères professionnelles dans un Congrès quand on est décidé à n'y porter aucun remède?

Scientifiquement le Congrès pharmaceutique de Londres n'a rien produit; il est absolument stérile pour les intérêts professionnels. La question de la Pharmacopée internationale est remise sur le terrain où elle était il y a dix ans. Voilà le seul progrès dont le Congrès pharmaceutique de Londres puisse se vanter.

Assurément, si j'avais espéré un aussi piteux résultat, je ne me serais pas moins rendu à Londres, mais c'eût été certainement pour assister aux séances du Congrès des sciences médicales, et non pour perdre mon temps à Bloomsbury-Square.

Veuillez agréer, etc.

C. MÉHU.
47, rue Jacob, à Paris.

---

## Congrès médical international de Londres.

*De l'introduction d'une pharmacopée internationale ;*

Par le professeur EULEMBURG, de Greifswald.

1. L'utilité et l'importance d'une pharmacopée universelle sont généralement admises par les Sociétés pharmaceutiques locales, par les Sociétés médicales et par les Congrès médicaux qui eurent lieu en 1875 à Bruxelles, en 1877 à Genève et en 1879 à Amsterdam. C'est évidemment le devoir de ces Congrès, et surtout de leurs sections pharmacologiques, d'encourager et d'aider de toutes manières les efforts tentés dans cette direction.

2. Ces efforts, cependant, n'ont pas encore été suivis de résultats proportionnels. Le Congrès pharmaceutique de Saint-Pétersbourg fit un grand pas dans la bonne direction (1874), en prenant en considération le projet

d'une pharmacopée universelle préparé par la Société de pharmacie de Paris. Mais l'appel qu'elle fit au gouvernement russe pour son intervention diplomatique ne fut pas couronné de succès. Les Congrès médicaux que nous avons mentionnés plus haut n'ont pas non plus amené aucun progrès réel. Celui de Genève se contenta d'établir un comité international; et la section pharmaceutique de Paris à communiquer son projet de pharmacopée et à le faire imprimer dans les transactions du Congrès (cela n'a pas encore été fait).

3. Le Comité international nommé à Genève fut dès l'abord gêné dans son action, mais en particulier par deux circonstances. En premier lieu, il était incomplet dans sa composition, plusieurs des pays les plus importants, tels que l'Allemagne, l'Autriche, la Russie n'y étant pas représentés. En second lieu, la tâche qu'il devait accomplir était trop étendue et trop mal définie. Elle comprenait non-seulement l'introduction d'une pharmacopée universelle, mais encore l'initiative d'une « uniformité internationale en médecine », comme le désirait l'association médicale américaine. Il est donc à désirer : 1° qu'il soit ajouté au Comité, des experts en pharmacie et en médecine qui puissent amener la coopération des pays non encore représentés; 2° que la seconde partie du mandat qui lui est confié soit supprimée, afin qu'il puisse exclusivement donner son attention à la création d'une pharmacopée universelle.

4. Les membres du Comité augmenté, présents au Congrès qui va avoir lieu, pourraient immédiatement adopter un plan d'organisation pour les démarches à faire, et, s'ils le pouvaient, présenter un rapport à ce sujet, soit au Congrès, soit à la section pharmacologique.

5. Les points suivants sont soumis à l'attention particulière du Comité, ils formeront la base nécessaire pour la pharmacopée universelle :

*a.* Langage. — La Pharmacopée sera-t-elle en latin ou dans une langue moderne (des traductions officielles seraient naturellement admises)? Dans tous les cas, les noms des drogues et des remèdes seraient-ils en latin avec l'addition des synonymes en langage courant?

*b.* Poids et mesures, températures, etc. — Pour les poids et mesures, le système décimal français doit être adopté exclusivement. Toutes les températures devront être inacrites d'après l'échelle centigrade.

*c.* Nomenclature. — On devra appliquer l'uniformité stricte dans le nom botanique, etc., des drogues; dans la nomenclature des composés chimiques (ajoutant la formule moléculaire partout où il sera possible); dans le nom latin des préparations galéniques.

*d.* Arrangement. — Sera-t-il alphabétique ou systématique? ou une combinaison des deux, comme, par exemple, dans la dernière pharmacopée française?

*e.* Contenu. — Sera borné aux remèdes de grande importance et d'usage général. Ces derniers formeraient le noyau d'une pharmacopée univer-

selle. Des suppléments contenant les remèdes employés dans les localités particulières pourraient être ajoutés.

*f*. Une réglementation uniforme quant au degré de pureté à exiger et aux méthodes d'essai à employer pour les drogues et les préparations chimiques les plus importantes; enfin une table de doses maxima.

6. Quand on sera arrivé à un accord général sur les points énumérés ci-dessus, il serait à désirer que les membres du Comité et du Congrès en entier voulussent bien employer toute leur influence dans leurs pays respectifs pour amener une révision de leur pharmacopée nationale, révision qui serait en harmonie avec les vues et les tendances ainsi adoptées. De cette manière, l'introduction d'une pharmacopée universelle serait de beaucoup facilitée; les praticiens de tous les pays, aussi bien que la science médicale internationale, en recevraient en même temps les avantages immédiats.

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Société des Pharmaciens de l'Eure.

La Société des Pharmaciens de l'Eure s'est réunie à Pont-Audemer, le dimanche 25 septembre dernier, sous la présidence de M. Lepage, de Gisors.

Elle s'est occupée d'abord de la question de la vente de l'acide arsénieux pur ou dénaturé, pour la médecine vétérinaire, et a décidé que les membres de la Société, faisant partie des Conseils d'hygiène du département, solliciteraient l'attention de l'Administration sur cette question, afin d'obtenir qu'elle fût nettement tranchée.

M. Patrouillard, de Gisors, secrétaire de la Société, a fait un rapport sur les questions d'intérêt professionnel, et en particulier sur ce qui a été fait par les diverses Sociétés de Pharmacie depuis la publication du projet de loi.

M. Pinchon, professeur de chimie à l'École industrielle d'Elbeuf, a présenté un appareil très ingénieux qu'il a conçu et exécuté pour effectuer le dosage rapide de l'urée; la manipulation de cet appareil est très-simple, sans qu'elle nuise à l'exactitude des résultats; aussi est-il appelé à se répandre partout où l'on fait de nombreuses analyses d'urine (1).

Le même membre a ensuite expliqué et démontré expérimentalement l'emploi du nouvel aréomètre thermique qu'il a construit et gradué pour le classement absolu et l'analyse approximative du lait, et qui vient s'ajouter à ceux qu'il a déjà inventés pour l'essai des huiles, des glycérines, etc. L'adoption de cet appareil dans les laboratoires rendra également de grands services aux chimistes qui s'occupent d'expertises judiciaires.

(1) Voir page 461.

M. Lepage, de Gisors, a lu une note sur la solubilité de l'iodure, du bromure et du chlorure de potassium dans l'alcool; il a, aussi, de nouveau insisté sur la nécessité qui s'impose d'indiquer dans la nouvelle édition du Codex, les caractères des principaux médicaments galéniques, et a rappelé la lettre qu'il a écrite sur ce sujet au président de la Société de Pharmacie de Paris.

M. Patrouillard a lu ensuite une étude comparative sur les pharmacopées française et belge, et a rendu compte du Congrès international pharmaceutique de Londres. Il a encore présenté un échantillon d'anis étoilé du Japon, dont l'emploi a causé, dernièrement, en Hollande, de très-graves accidents; il a résumé les travaux qui ont été faits tout récemment à l'étranger sur cette sorte d'anis étoilé et sur le principe toxique qui en a été extrait.

La Société a désigné ensuite six de ses membres comme délégués au prochain Congrès des Sociétés savantes à Paris, et a admis à l'unanimité comme membre titulaire, M. Roussel, de Verneuil.

La prochaine réunion se tiendra à Évreux. C. P.

---

## La vente des médicaments vétérinaires est-elle libre?

Par M. Crinon.

De divers côtés nous avons été consulté, ces temps derniers, par des confrères désirant savoir si les vétérinaires, brevetés ou non, ont le droit de fournir les médicaments destinés aux animaux qu'ils traitent. Quelques-uns nous ont également demandé si ces mêmes médicaments pouvaient être librement vendus par les épiciers.

Cette intéressante question n'ayant encore été traitée dans aucun des articles publiés par nous dans le *Répertoire de Pharmacie*, nous allons en entretenir aujourd'hui nos lecteurs aussi brièvement que possible.

Le décret du 15 janvier 1813, l'ordonnance royale du 1er septembre 1825, les décrets des 19 avril 1856, 19 janvier 1861 et 11 avril 1866, assujettissent ceux qui veulent obtenir le titre de *médecin vétérinaire* à suivre les cours des écoles vétérinaires, à subir des examens et à obtenir un diplôme, mais aucune loi ne stipule que les *médecins vétérinaires* auront seuls le droit de soigner les animaux. La jurisprudence, à cet égard, est formelle.

Il en est de même en ce qui concerne la fourniture des médicaments destinés à l'usage vétérinaire. Le Tribunal de Pithiviers avait condamné un vétérinaire qui avait fourni les médicaments destinés aux animaux qu'il soignait, mais le jugement de ce tribunal fut

réformé par la Cour d'Orléans, qui rendit, le 18 juillet 1860, un arrêt où nous trouvons les considérants suivants :

Attendu que l'exercice de l'art vétérinaire n'est pas réglementé par la loi; que, dès lors, on ne saurait interdire aux propriétaires le droit de confier à qui bon leur semble le traitement de leurs animaux, et que, pour cela, ils peuvent préparer eux-mêmes ou faire préparer par un tiers les drogues nécessaires ;

Qu'il ne saurait y avoir de contravention ni aux prescriptions de l'article 32 de la loi de germinal, qui n'est relatif qu'aux pharmaciens et aux remèdes destinés à la conservation de l'homme, ni à l'article 36 ; qu'en effet, le remède n'a pas été débité au poids médicinal, non plus que sur des théâtres ou étalages ou dans les places publiques, foires ou marchés ; que, si la vente d'un remède secret est tout aussi bien prohibée que l'annonce, cette double interdiction s'applique seulement aux remèdes secrets dont parle l'article 32, et non à ceux employés dans l'art vétérinaire ;

Que ce serait donner à la loi pénale une extension que ne comportent ni son esprit, ni ses termes, que d'appliquer cet article 36 aux remèdes préparés et vendus pour les bestiaux.

Antérieurement à cette décision, un jugement du Tribunal de Corbeil, confirmé par un arrêt de la Cour de Paris du 19 août 1839, avait déjà établi qu'aucun texte ne reconnaissait aux pharmaciens le privilège exclusif de la vente des médicaments pour l'usage vétérinaire.

Le 26 mai 1863, la même jurisprudence fut adoptée par le Tribunal d'Argentan; toutefois ce Tribunal décida qu'il devait y avoir exception en ce qui concerne les substances vénéneuses.

Cette décision relative aux substances vénéneuses est en contradiction avec les termes d'une circulaire de M. le Ministre du commerce du 23 mai 1853, qui avait été consulté sur la question de savoir si les vétérinaires avaient le droit de préparer et de vendre les médicaments destinés aux animaux et contenant des substances vénéneuses, ou bien si ce droit était exclusivement réservé aux pharmaciens. D'après cette circulaire, M. le Ministre considérait les vétérinaires brevetés comme ayant le droit, sans déclaration préalable et sans s'adresser aux pharmaciens, d'acheter les substances vénéneuses qui leur sont nécessaires, de préparer et de vendre directement les médicaments qu'ils confectionnent avec ces substances; quant aux vétérinaires non brevetés, ils seraient obligés, aux termes de ladite circulaire, de se conformer à l'article 5 de l'ordonnance du 29 octobre 1846 et d'acheter chez les pharmaciens, au moyen d'une prescription émanant d'un vétérinaire breveté, les

substances vénéneuses dont ils ont besoin, mais ils pourraient conserver chez eux et vendre ces substances en faisant la déclaration prescrite par l'article 1er de l'ordonnance de 1846.

L'avis donné par M. le Ministre, dans sa circulaire, prête énormément à la critique et il n'est pas surprenant que la jurisprudence ait refusé d'en tenir compte.

En effet, les termes de l'article 5 de l'ordonnance de 1846 sont formels et ne laissent aucun doute : la vente des substances vénéneuses, dit cet article, ne peut être faite, *pour l'usage de la médecine*, que par les pharmaciens et sur la prescription d'un médecin ou *d'un vétérinaire breveté*. Il est clair que les mots : *usage de la médecine*, employés d'une manière générale, s'appliquent à la médecine des animaux aussi bien qu'à la médecine humaine; s'il n'en était pas ainsi, la présence des mots « *ou d'un vétérinaire breveté* » n'aurait aucune raison d'être dans l'article 5. De plus, cet article 5 est compris sous le titre II, qui est intitulé : *De la vente des substances vénéneuses par les pharmaciens*, ce qui indique clairement l'intention formelle de n'accorder qu'aux pharmaciens le droit de délivrer les substances vénéneuses employées pour l'usage de la médecine soit humaine, soit vétérinaire. Ce qui prouve encore l'erreur juridique commise par M. le Ministre dans la rédaction de sa circulaire du 23 mai 1853, c'est que les vétérinaires, brevetés ou non brevetés, ne sauraient être assimilés aux individus qui sont désignés dans les articles 1er et 2 de l'ordonnance de 1846 comme se livrant au commerce des substances vénéneuses. En ce qui concerne plus particulièrement les vétérinaires non brevetés, nous ne pouvons comprendre qu'un ministre leur ait reconnu le droit de vendre des médicaments contenant des substances vénéneuses, à condition que ces médicaments leur aient été fournis par un pharmacien sur une prescription émanant d'un vétérinaire breveté. Le vétérinaire non breveté serait alors assimilé aux commerçants compris dans le titre Ier de l'ordonnance de 1846, et les propriétaires des animaux confiés à ses soins seraient astreints aux obligations imposées par l'ordonnance de 1846 à ceux qui achètent des substances vénéneuses, ce qui n'a certainement jamais été dans l'intention du rédacteur de cette ordonnance.

Les arguments que nous avons invoqués pour combattre la doctrine soutenue par M. le Ministre du commerce dans sa circulaire, sont contenus dans le jugement du tribunal d'Argentan, dont nous avons parlé ci-dessus, jugement qui a été confirmé le 28 août 1865

par la Cour d'appel de Caen et approuvé par la Cour de cassation, le 17 juillet 1867.

Il résulte donc de la jurisprudence que, la profession de vétérinaire étant libre et pouvant être exercée par toute personne, sans aucune condition d'étude et de diplôme, il en est de même relativement à la préparation et à la vente des médicaments destinés aux animaux; les vétérinaires brevetés et ceux qui ne le sont pas, et même toute autre personne, peuvent vendre des médicaments vétérinaires, pourvu toutefois que ces médicaments ne renferment, dans leur composition, aucune des substances vénéneuses comprises dans le tableau annexé à l'ordonnance de 1846. Les médicaments contenant une ou plusieurs de ces substances vénéneuses sont, à cause de leurs dangers, soumis à une législation spéciale qui permet aux pharmaciens *seuls* de les délivrer, et qui leur prescrit en même temps de ne les délivrer que sur une prescription d'un médecin ou d'un *vétérinaire breveté,* suivant que ces médicaments sont destinés à la médecine humaine ou à la médecine vétérinaire.

Le vétérinaire breveté et celui qui ne l'est pas jouissent tous deux des mêmes droits quant à l'exercice de leur profession; ils n'ont ni l'un ni l'autre le droit de vendre des médicaments contenant des substances vénéneuses. Il existe cependant entre eux une différence; ce qui les distingue, c'est que le vétérinaire non breveté ne peut pas prescrire les médicaments dans la composition desquels entrent des substances vénéneuses; il ne le peut pas, puisque les propriétaires des animaux traités par lui ne peuvent se procurer ces médicaments qu'en présentant aux pharmaciens une prescription émanant d'un vétérinaire breveté.

De ce que la jurisprudence reconnaît à toute personne le droit de vendre les médicaments vétérinaires non vénéneux, il ne s'ensuit pas que nous approuvions le silence de la loi qui ne soumet à aucune condition la vente des médicaments destinés aux animaux.

Selon nous, il ne doit exister aucune distinction entre les médicaments destinés à l'homme et ceux qui sont destinés aux bestiaux. L'*Association générale des pharmaciens de France,* dans le projet de loi présenté par elle au Gouvernement, avait réclamé, pour les pharmaciens, le monopole de la préparation et de la vente des médicaments vétérinaires. Cette réclamation était extrêmement juste et nous l'avons personnellement défendue dans la mesure du possible; mais elle n'a été accueillie ni par le Gouvernement, ni par le Conseil d'Etat. Sur ce point, comme sur plusieurs autres, il y aura

lieu de tenter de nouveaux efforts lorsque le projet de loi concernant l'exercice de la pharmacie franchira le seuil du Parlement, et nous promettons de nous y associer de toutes nos forces.

## JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

### L'annonce d'un médicament ne constitue pas un acte d'exercice de la médecine;

**Par M. Crinon.**

Nous avons rendu compte, dans le numéro de ce Recueil du mois de février 1881 (page 88), d'un jugement rendu le 16 décembre 1880 par le Tribunal de première instance d'Anvers, jugement qui avait renvoyé des fins de la plainte un pharmacien poursuivi à la requête de plusieurs médecins et prévenu d'avoir, en annonçant des médicaments, exercé illégalement l'art de la médecine, et nous en avons reproduit les considérants les plus intéressants.

Le jugement du Tribunal d'Anvers a été frappé d'appel par le Ministère public et par les médecins qui s'étaient portés partie civile au procès; la Cour d'appel de Bruxelles a refusé de sanctionner les prétentions soutenues par les appelants, et elle a rendu, le 23 juin 1881, un arrêt confirmant la sentence des premiers juges.

Voici le considérant le plus important de cet arrêt :

Quant à l'exercice de l'art de la médecine, pour lequel le prévenu, en sa qualité de pharmacien, n'est pas autorisé ;

Attendu que le fait acquis au procès de remettre aux acheteurs, en même temps que les pilules par eux demandées, une instruction ou prospectus indiquant les maladies auxquelles elles s'appliquent et leur mode d'emploi, ne constitue pas l'exercice de la pratique de la médecine, c'est-à-dire le traitement effectif des maladies réservé aux médecins par les lois et instructions sur l'exercice de l'art de guérir; que celles-ci, en défendant au pharmacien de traiter les maladies, ne les considèrent pas d'une façon abstraite, mais en tant que s'appliquant à des cas individuels, et qu'il y a loin de la distribution de prospectus et instructions vantant les propriétés curatives d'un médicament, avec indication de la manière de l'administrer, à l'examen de la maladie d'un sujet déterminé et à la délivrance du médicament en conséquence de cet examen.

# VARIÉTÉS.

## Sur le celluloïd, ses propriétés, sa fabrication, ses applications;

Par M. Camille VINCENT.

On désigne sous le nom de celluloïd un produit complexe formé par le mélange de pyroxyline et de camphre. Additionné d'alcool, ce mélange est laminé, comprimé et étuvé lentement ; il constitue alors une matière dure, élastique, transparente, susceptible de prendre un beau poli, et dont la densité est de 1,35. Par addition de matières pulvérulentes diversement colorées, on peut rendre le celluloïd opaque et lui donner l'aspect de l'ivoire, de l'ébène, du corail, de la turquoise, etc.

La découverte du celluloïd est due à Isaïah-Smith Hyatt et à John-Wesley Hyatt, de Newark (New-Jersey). Elle date de 1869. Ce produit a d'abord été exclusivement fabriqué en Amérique, puis depuis quelques années à Stains, près Paris, par une Compagnie française.

Le celluloïd, très-dur et élastique à la température ordinaire, devient mou lorsqu'on le chauffe, à tel point que, vers 80°, on peut lui faire prendre toutes les formes par moulage. Il reprend sa dureté primitive par le refroidissement. Chauffé vers 240° à l'air, il s'enflamme et brûle avec une flamme très vive en dégageant des produits complexes odorants, et en laissant un résidu peu abondant. Il s'enflamme rapidement aussi au contact d'un corps incandescent. Maintenu longtemps à 130-150°, il se décompose en dégageant des vapeurs nitreuses.

Le celluloïd n'est pas sensiblement attaqué à froid par les acides minéraux; mais il est détruit rapidement par l'acide azotique et par l'acide sulfurique chauds; il se dissout facilement dans un mélange d'alcool et d'éther, en donnant un liquide épais qui peut servir à réunir ensemble diverses parties de celluloïd. Chauffé avec de l'éther exempt d'alcool, il laisse dissoudre tout le camphre qu'il contient, et la pyroxyline reste comme résidu.

La préparation de ce curieux produit comprend plusieurs phases principales :

1° La fabrication de la cellulose nitrique ou pyroxyline dans l'état convenable pour être mélangée au camphre et aux matières colorantes;

2° Le moulage en plaques de ce mélange et son laminage;

3° La compression et le chauffage du produit laminé pour former des blocs;

4° Le découpage de ces blocs en feuilles d'épaisseur variable suivant la destination;

5° L'étuvage des produits découpés.

La pyroxyline est obtenue au moyen du papier à cigarettes de très bonne qualité. Ce papier est reçu en rouleaux de 0m34 de largeur et du poids de

15 à 25 kilog., qui sont déroulés mécaniquement et immergés rapidement dans un mélange d'acide sulfurique à 66° (5 parties) et d'acide azotique à 42° Bé (2 parties), maintenu à la température de 35° environ. La cellulose du papier, après 12 à 15 minutes d'immersion, est transformée en nitro-cellulose, soluble dans un mélange d'alcool et d'éther; on enlève alors le produit du bain acide, on en exprime le liquide et on le jette dans l'eau. Après un premier lavage, la matière est mise, avec de l'eau, dans une pile à papier et triturée pendant 2 heures 1/2 à 3 heures, de façon à donner une pâte homogène, formée de fragments de 2 à 3 millimètres de côtés. La pyroxyline doit alors être soumise au blanchiment. Cette opération se pratique au moyen d'une dissolution de permanganate de potasse. Lorsque le contact a été suffisamment prolongé, on élimine l'excès de permanganate par lavage, puis on traite la masse par une dissolution d'acide sulfureux pour dissoudre l'oxyde de manganèse fixé sur la pyroxyline, et on termine l'opération par une série de lavages à grande eau.

La pyroxyline est recueillie dans des caisses filtrantes, puis soumise à un égouttage plus parfait dans une essoreuse.

En sortant de cet appareil, elle retient environ 40 p. 100 d'eau, et se trouve dans l'état convenable pour servir à la préparation du celluloïd. On la fait passer dans un moulin à meules métalliques, d'abord seule, puis mélangée avec la quantité convenable de camphre, préalablement laminé, et de matières colorantes, si on se propose de faire du celluloïd opaque. Après une dizaine de broyages successifs, le mélange est suffisamment homogène; on le moule à la presse hydraulique dans un châssis métallique, de façon à obtenir des plaques. On dispose ces plaques entre 10 à 12 feuilles de papier buvard épais et on passe le tout en piles à la presse. L'eau du mélange est absorbée ainsi peu à peu par le papier, qu'on renouvelle 12 à 15 fois.

Les plaques de mélange, ainsi séchées, réduites à une épaisseur de $3^{mm}$ environ, sont concassées entre des cylindres en bronze armés de dents. Les morceaux sont mis à macérer pendant 12 heures environ avec 25 à 35 p. 100 d'alcool à 96°.

Lorsqu'on se propose de faire du celluloïd transparent et coloré, on ajoute à ce mélange les matières colorantes solubles dans l'alcool. Le tout est repris et passé au laminoir, dont les cylindres sont chauffés à 50° environ. On opère sur 8 à 12 kilog. de matière à la fois; le laminage dure 25 à 35 minutes, et est terminé lorsque la matière est devenue parfaitement homogène. On obtient ainsi une feuille de $12^{mm}$ d'épaisseur qu'on coupe en un rectangle de $0^{m}80$ sur $0^{m}60$. Ces feuilles sont superposées sur le plateau d'une presse hydraulique, dans une boîte métallique solidement armée et à double paroi, permettant un chauffage par circulation d'eau chaude. La boîte est chauffée à 60° pendant toute la durée de la compression, qui est de 24 heures environ; à la fin de l'opération, on fait passer un courant d'eau froide dans la boîte, puis on fait tomber la

pression. On retire alors un bloc de celluloïd très homogène d'environ 0m12 d'épaisseur. Les blocs sont collés sur un plateau et portés sur la table d'une raboteuse qui permet de les découper en feuilles pouvant varier de 2/10 de millimètre à 30 millimètres d'épaisseur, suivant les usages auxquels on destine le produit. Les feuilles sont placées dans une étuve ventilée, chauffée à 55°, et y séjournent de 8 jours à 3 mois, suivant leur épaisseur et leur nature.

Le celluloïd sortant de l'étuve est propre à la fabrication d'une foule d'objets.

Dans la description succincte qui précède, il n'est question que de la préparation des produits de couleur uniforme, imitant l'ivoire, le corail, la turquoise, l'écaille blonde, l'ébène, etc. Le celluloïd imitant l'ambre, le jade, l'écaille jaspée, la malachite, etc., s'obtient en préparant séparément chacun des produits de couleur uniforme qui composent la matière, et en les mélangeant par des procédés variant avec chacun des cas.

*Applications.* — Le celluloïd peut se travailler comme le bois, l'ivoire et l'écaille. On peut le tourner, le trancher, le scier, le mouler et le polir.

On moule par pression dans des matrices métalliques chauffées, suivant les objets, soit par l'eau chaude, soit par la vapeur; on refroidit par immersion dans l'eau froide avant démoulage.

On peut obtenir le celluloïd en baguettes ou en tubes de tous diamètres par refoulement à la presse hydraulique, et à chaud. On peut également, à l'aide de la pression hydraulique, recouvrir le bois ou les métaux d'une couche de ce produit et obtenir ainsi les objets les plus divers, tels que appareils de chirurgie, d'orthopédie, mètres, etc.

L'objet à recouvrir est placé dans un moule chaud avec du celluloïd, puis le tout est disposé sur le plateau d'une presse portant une plaque à vapeur en dessus et en dessous.

On chauffe en même temps que l'on comprime, puis on refroidit à l'aide d'un courant d'eau; on laisse tomber la pression et on démoule.

Par addition d'une certaine quantité d'huile grasse, le celluloïd peut être rendu souple et servir alors à faire des cols, des manchettes, des devants de chemises imitant la toile et qui sont très faciles à nettoyer presque instantanément.

On obtient ces produits en comprimant une toile entre deux feuilles minces de celluloïd blanc; le grain de la toile apparaît ainsi sous la matière comprimée.

Le prix de ces objets est à peu près celui du linge qu'ils imitent.

Le celluloïd souple, coloré, peut servir à imiter le cuir pour les harnais et pour la maroquinerie.

Les applications du celluloïd, déjà nombreuses, semblent devoir s'augmenter encore. Depuis quelque temps, en effet, on commence à l'utiliser pour faire le clichage des planches d'imprimerie, planes ou cylindriques,

en remplacement de l'alliage fusible employé jusqu'ici. Les feuilles qui servent à cet usage ont 3 millimètres d'épaisseur ; elles donnent des clichés plus résistants que l'alliage et d'une grande finesse.

On peut substituer le celluloïd aux pierres lithographiques en employant une encre spéciale.

Tout récemment, on l'a employé dans l'ébénisterie, pour faire des panneaux décoratifs d'un joli effet. On a appliqué à cet usage du celluloïd mélangé de bronzes en poudre diversement colorés, et produisant des sortes de marbrures imitant le noyer ou l'érable.

La plus importante application du celluloïd est jusqu'ici la fabrication des objets de tabletterie et de ce qu'on désigne sous le nom d'articles de Paris : boîtes, porte-monnaies, porte-cigares, pommes de cannes, encriers, couvertures de livres, etc.

Récemment, on est parvenu à en faire des objets soufflés et moulés ; tels que des têtes de poupées.

Le celluloïd est, sans contredit, un produit extrêmement curieux, auquel on peut faire prendre à plaisir les aspects les plus différents, et qui se prête aux applications les plus diverses. Toutefois, il n'est possible de l'employer qu'à une température relativement basse, sous peine de le voir se déformer. (*Bulletins de la Société chimique.*)

---

**Concours.** — *Académie royale des sciences de Belgique.* — Dans le programme pour 1882 nous remarquons les questions suivantes :

1° *Compléter l'état de nos connaissances sur les partages qui se font entre les acides et les bases, lorsqu'on mélange des solutions de sels qui, par leur réaction mutuelle, ne donnent pas naissance à des corps insolubles.*

2° *Compléter, par des expériences nouvelles, l'état de nos connaissances sur les relations qui existent entre les propriétés physiques et les propriétés chimiques des corps simples et des corps composés.*

La valeur des médailles décernées comme prix sera de *six cents francs* pour la première de ces questions, et de *mille francs* pour la seconde.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et pourront être rédigés en français, en flamand ou en latin. Ils devront être adressés, francs de port, à M. Liagre, secrétaire perpétuel, au palais des Académies, avant le 1er août 1882.

L'Académie adopte, dès à présent, pour le concours de 1883, les questions suivantes :

1° *Établir, par des expériences nouvelles, la théorie des réactions que les corps présentent à l'état dit* NAISSANT.

2° *On demande de nouvelles recherches spectroscopiques, dans le but de reconnaître, surtout, si le soleil contient ou non les principes constitutifs essentiels des composés organiques.*

Une médaille d'or, de la valeur de *huit cents francs*, est attribuée à la solution de chacune de ces questions.

Le délai pour la remise des manuscrits expirera le 1er août 1883.

**Conférences pour l'Internat en pharmacie.** — M. L. PORTES, pharmacien en chef de l'hôpital de Lourcine, lauréat des hôpitaux, préparateur à l'École de pharmacie, — et M. L. VIRON, ex-interne des hôpitaux, préparateur à l'École de pharmacie,

Ont l'honneur de prévenir MM. les Étudiants qu'ils commenceront des conférences pour l'Internat, *le 5 novembre*, et les continueront les *mercredis, jeudis* et *samedis* suivants,

Les leçons du *jeudi* auront lieu à midi et demi; elles seront consacrées à la reconnaissance des drogues simples et des médicaments composés. Celles du *mercredi* et du *samedi* auront lieu à sept heures et demie du soir et seront consacrées aux questions de chimie, de pharmacie et de matière médicale.

Le prix des conférences est de **60** francs, payables d'avance.

On s'inscrit tous les jours, à l'hôpital de Lourcine, de neuf heures à onze heures du matin.

---

**Société des Pharmaciens du Loiret.** — La Commission d'examen de la *Société des Pharmaciens du Loiret*, dans sa session du mois de juillet dernier, vient de délivrer un certificat d'aptitude aux élèves suivants :

MM. Perche, élève chez M. Poinceau; Patrier, élève chez M. Rabourdin; Baudran, élève chez M. Rabourdin; Cribier, élève chez M. Guérin; Goueffon, élève chez M. Guérin; Blanchard, élève chez M. Landron.

---

**Pharmaciens députés.** — Cinq pharmaciens ont été élus députés; ce sont : MM. BOUDEVILLE (Oise), FAURE (Marne), LECONTE (Indre), LACÔTE (Creuse), PEYTRAL (Bouches-du-Rhône).

Le docteur VINATIER (Allier) a été interne en pharmacie; ses anciens collègues des hôpitaux ont conservé de lui le meilleur souvenir.

Trois des cinq députés ci-dessus désignés faisaient déjà partie de la dernière Chambre ; ce sont : MM. BOUDEVILLE, FAURE et LECONTE.

Deux autres confrères faisaient encore partie de l'ancienne Chambre; c'étaient : M. MENIER, décédé, et M. DESBONS, qui, à cause de l'état de sa santé, avait renoncé à poser de nouveau sa candidature et qui vient aussi de succomber il y a quelques jours.

---

**Avis aux aides en pharmacie.** — Le jeudi 20 octobre prochain, aura lieu à Rouen une nouvelle session d'examens pour les aides en pharmacie non stagiaires.

Un prix de 100 francs est décerné aux aides qui remplissent les conditions portées au programme.

Pour inscription et renseignements, adresser les demandes à M. AUPÉE, président de la Société, rue de la République, 79, Rouen.

---

*Le gérant* : CH. THOMAS.

7114.—Paris. Imp. Félix Malteste et Cᵉ, rue Dussoubs, 22 (anc. r. des Deux-Portes-St-Sauveur).

# PHARMACIE

## Révision du Codex à la Société de pharmacie (1);

Par M. Champigny.

La répartition du travail entre les membres de la Société de pharmacie a été mal faite. « Nous l'allons montrer tout à l'heure. »

En effet, de toutes les commissions dont nous avons examiné les rapports, il n'en est point dont le programme fut aussi chargé que celui de la 9me sous-commission. Jugez-en. Ce programme était le suivant: « *Extraits, sirops, mellites, oxymellites, chocolats, conserves, électuaires, confections, opiats, gelées, pâtes, saccharures, oléo-saccharures, tablettes, pastilles* », c'est-à-dire la moitié (et la moitié la plus importante) de la pharmacie galénique. Il nous semble que les extraits d'un côté, et les sirops de l'autre, eussent amplement suffi à satisfaire l'activité de deux commissions.

Quoi qu'il en soit, l'œuvre de la 9me sous-commission ne semble point s'être ressentie de la fatigue qu'elle a dû imposer à ses membres. Ceux-ci étaient MM. Blondeau, qui présidait la commission et y représentait la tradition intelligente et utile, M. Vée, dont le savoir et le caractère sont appréciés de tous; MM. Ferdinand Vigier et Leroy, tous les deux jeunes, instruits, actifs et pénétrés des méthodes scientifiques modernes, et enfin M. Guichard, qui, par sa situation de chef de laboratoire d'une des plus importantes maisons de droguerie, est au courant des exigences et des besoins de la fabrication en grand de tous les produits pharmaceutiques.

Si vous voulez bien, chers lecteurs, au lieu de suivre le rapport dans ses détails un peu touffus et dans ses méandres capricieux, nous allons déblayer le terrain en passant rapidement en revue les questions secondaires, et garder pour la fin les extraits et les sirops, qui sont les plus importants parmi les chapitres que nos collègues avaient à examiner.

*Chocolats.* — Nous ne remarquons, dans ce chapitre, que peu de modifications. Le chocolat de santé, qui n'est pas un médicament, est supprimé. Le chocolat ferrugineux qui est fait, au Codex actuel, avec la limaille de fer, se fera désormais avec le carbonate de fer, suivant un usage consacré depuis longtemps. Enfin, nous ne voyons que quelques modifications sans importance à quelques formules

(1) Voir les numéros précédents.

de pastilles au chocolat. La commission avait cru bien faire en demandant l'inscription de trois nouvelles formules : les pastilles de chocolat au calomel, à la scammonée et à la santonine. De ces trois formes nouvelles, aucune n'a trouvé grâce devant la Société.

*Conserves.*— Oh! pas conservateurs, nos collègues de la 9me sous-commission. Le rapporteur s'exprime ainsi sur le compte de ces préparations : « Les conserves sont encore des médicaments légués par les anciennes pharmacopées ». Ce mot « encore » a dû faire tressaillir nos aieux dans leurs tombes. Et M. Guichard ajoute: « Ces médicaments sont destinés à disparaître peu à peu ». Cela sent son dix-neuvième siècle. Aussi la commission propose-t-elle de supprimer les conserves de cynorrhodons et de cochléaria, de casse et de tamarin, et (pleurez, âmes sensibles) la confection d'hyacinthe. Bref, on ne conserve que... celle de rose rouge. Je vous demande pardon de ce tour de phrase tintamarresque. Je le puise dans le rapport.

*Électuaires.* — « C'est encore un groupe de vieux médicaments qu'on abandonne de plus en plus, à mesure que l'expérience apprend à mieux connaître les propriétés des corps et la nature de leurs principes actifs. »

Voilà le jugement de la commission. Avouons qu'il est sévère mais juste. Sur ce, nos collègues demandent le maintien de deux électuaires seulement, le diascordium et la thériaque; et encore, ajoutent-ils, « en attendant la prochaine édition du Codex, où ils pourront sans doute être supprimés. »

Le diascordium ne subit que des modifications insignifiantes, et passe sans encombre. Mais il n'en est pas de même de la thériaque. M. Guichard s'était offert le malin plaisir de rappeler l'avis de Bernard de Palissy, qui disait que la thériaque est plus propre à nuire à la santé qu'à lui être utile. Entre nous soit dit, l'artiste potier était un ingrat : il aurait dû se rappeler que les électuaires, bons ou mauvais, se mettent dans des vieux pots; et je suis certain que la thériaque a dû être pour lui l'occasion de faire sortir de ses mains de génie quelques-unes de ces œuvres admirables, achetées aujourd'hui au poids de l'or par les amateurs du bibelot.

La commission s'était livrée à un travail de révision, fort intelligent selon nous. Elle avait groupé toutes les substances ayant des propriétés similaires, en ne laissant subsister dans la formule nouvelle que celle de ces substances qui avait la plus grande valeur thérapeutique. De cette façon, on simplifiait la formule, tout en conser-

vant au médicament ses propriétés médicales. Mais, à cette vue, nos anciens frémirent d'indignation sur leurs chaises curules. Toucher à la thériaque, c'était toucher à l'arche sainte; la colère des dieux ne tarderait pas à nous punir d'un tel sacrilège. Ils s'écrièrent qu'ils aimaient mieux voir disparaître l'objet de leur culte, que de le voir mutiler. Plutôt la mort que le déshonneur! C'est, vous le voyez, la théorie du tout ou rien, passant du domaine de la politique dans celui de la pharmaceutique. Bref, l'article fut renvoyé à la commission, qui s'en tirera comme elle pourra.

*Gelées.* — Sur la demande d'un membre, la Société décide qu'à la suite de la gelée de lichen, on ajoutera une formule de gelée de lichen au quinquina, contenant 2 gr. 50 d'extrait de quinquina pour la quantité de gelée fournie par la formule indiquée.

*Mellites et oxymellites.* — Peu de changements à signaler. Le miel de mercuriale se fera désormais avec la plante sèche et non plus avec le suc. Ce sera plus commode et la préparation n'y perdra rien de son efficacité.

Le miel rosat est une de ces préparations qui ont le privilège de chatouiller l'imagination des pharmacologistes. Chaque mois on voit dans un recueil professionnel éclore une nouvelle formule. La commission a pensé que, placée au milieu de ce flot de propositions nouvelles, le mieux était de n'en adopter aucune; de cette façon, il n'y aura point de jaloux, et chacun de nous continuera à se flatter d'avoir le meilleur procédé, en gardant l'illusion de croire qu'il sera adopté par les commissions futures du futur Codex. Toutefois nos collègues ont modifié quelque peu le *modus faciendi* en prescrivant deux infusions au lieu d'une, et en faisant concentrer la seconde au bain-marie. Nos lecteurs trouveront ce mode opératoire à la fin de notre article.

*Pâtes.* — Les formules restent les mêmes, sauf l'addition d'une petite quantité de glycérine (20 grammes par kilo). Cette addition conseillée par M. F. Vigier, dans un article qui a paru dans ce recueil, a pour but de conserver à la pâte, toute sa souplesse, même longtemps après sa préparation. Je l'ai pratiquée chez moi et m'en suis parfaitement trouvé.

*Oléo-saccharures.* — Ce chapitre n'a arraché à la plume de M. le rapporteur qu'un mot, un seul: « supprimés ». Ce mot est assez éloquent par lui-même pour que je me garde d'y ajouter le moindre commentaire. C'est la mort sans phrases.

*Saccharures.* — Ici une formule nouvelle, le saccharure de cubèbe. Nous en donnons plus loin la formule.

*Tablettes et pastilles.* — La commission, je ne sais trop pourquoi, a conservé cette double dénomination, alors que dans le langage habituel on ne se sert jamais que du mot pastilles.

Il lui a paru utile de modifier le mode de dosage et de supprimer la désignation de la forme à donner aux tablettes.

L'usage se répand de plus en plus, dans les fabriques de produits pharmaceutiques, de modifier au gré du pharmacien la forme et la grosseur des tablettes. C'est pourquoi nos collègues proposent de laisser la forme *ad libitum* et de formuler le dosage d'une autre manière. Au lieu de dire par exemple: faites des tablettes ovales du poids de 1 gr.; on dira: faites des tablettes contenant tant de principe actif, ayant généralement la forme ovale et pesant habituellement 1 gramme.

Nous ne savons pas si cette innovation était bien urgente, mais nous craignons que la divergence de formes qui en sera la conséquence, ne provoque bien des observations de la part du public, et ne soit une source d'ennuis pour les pharmaciens.

Il nous reste maintenant à examiner les chapitres des extraits et des sirops. Ils ont trop d'importance pour que nous puissions les traiter à la hâte à la fin d'un article. Nous demandons la permission d'en faire l'objet d'une étude spéciale qui paraîtra dans le prochain numéro.

### SACCHARURE DE CUBÈBE.

| | |
|---|---|
| Extrait alcoolique éthéré de cubèbe | 100 |
| Sucre pulvérisé | 700 |
| Gomme arabique pulvérisée | 200 |

Mêlez.

### MELLITE DE ROSES ROUGES.

| | |
|---|---|
| Pétales de roses rouges récemment séchés | 1000 |
| Eau bouillante | 8000 |
| Miel blanc despumé | 6000 |

Faites infuser les roses dans 4 litres d'eau bouillante, retirez par expression 1,500 grammes environ, filtrez.

Faites une deuxième infusion avec 4 litres d'eau, évaporez cette seconde infusion au bain-marie jusqu'à 500 grammes; filtrez, ajoutez à la première infusion; ajoutez 6 kilos miel blanc, préalablement despumé; faites bouillir, écumez, clarifiez à la pâte de papier et passez sur un blanchet mouillé. Il doit marquer 1,26 ou 31° Baumé.

Caractères et essais. — Additionné de quelques gouttes d'un acide minéral, il se prend en une gelée ferme et transparente. Il a une saveur astringente et un parfum de roses.

## Etude sur la pharmacopée belge; sa comparaison avec le Codex français;

Par M. Ch. PATROUILLARD, pharmacien à Gisors.

Depuis longtemps déjà, et surtout depuis l'année 1867, jusqu'à ces derniers temps, la plus grande partie des pharmaciens européens souhaitaient vivement la formation d'une pharmacopée universelle ou internationale.

Au Congrès de Londres, il y a trois mois, il s'est manifesté dans l'opinion d'un certain nombre des délégués qui y assistaient, un revirement soudain et inexplicable; on a trouvé, dans cette réunion, qu'une œuvre telle qu'une pharmacopée universelle, était d'une conception trop grande, et même que c'était une impossibilité, une utopie; cependant cette œuvre était, à ce moment-là même, achevée, sinon parfaite (1).

Mais le Congrès de Londres, au lieu de confirmer ce que ses devanciers avaient déjà fait, a émis un vœu tout platonique en faveur de la pharmacopée universelle, et a décidé la rédaction d'une sorte de formulaire destiné à rendre égale pour tout l'univers civilisé la force de toutes les préparations contenant des drogues actives. Il resterait à savoir si un tel travail n'est pas déjà tout fait; c'est ce que j'ai l'intention d'examiner un peu plus tard.

Puisque les Allemands, les Anglais, les Autrichiens, les Russes, les Danois ont renoncé, sans l'expliquer par quelque motif bien net, au projet d'une pharmacopée universelle telle qu'il faut raisonnablement la comprendre, peut-être serait-il à propos de reprendre, dès maintenant, ce projet sur une échelle beaucoup moins étendue.

Il y a déjà un certain nombre d'années, M. Bouchardat, dans un article publié par le *Répertoire de Pharmacie*, avait émis l'idée que l'on pourrait sans doute arriver à l'adoption d'une pharmacopée universelle, en procédant en quelque sorte par étapes, et il exprimait le désir de voir d'abord les nations dont la race, la langue ou les habitudes sociales sont les plus rapprochées entre elles, s'unir pour la rédaction d'une pharmacopée commune, laquelle pourrait, dans la suite, être comparée avec d'autres pharmacopées ayant un caractère

(1) La Société de pharmacie de Paris vient, dans sa dernière séance, de décider l'impression et la publication de ce travail manuscrit, élaboré par une Commission spéciale pour servir de base à une pharmacopée universelle, travail que M. Méhu a présenté au Congrès de Londres. (*Réd.*)

spécial, telles que les pharmacopées britannique et germanique. M. Bouchardat pensait que les Belges, les Espagnols, les Italiens, les Suisses, les Français, et même plusieurs peuples de l'Amérique méridionale, pourraient, sans de trop grandes difficultés, s'entendre sur la rédaction d'une telle pharmacopée, parce que celles qui sont déjà en vigueur chez ces divers peuples ont entre elles une grande ressemblance sur beaucoup de points, et possèdent pour ainsi dire le même tempérament. Il semblerait, du reste, que le moment serait venu de s'occuper sérieusement d'un tel projet, s'il pouvait recevoir un bon accueil près de ceux qu'il devrait intéresser, d'abord à cause de l'insuccès de la pharmacopée internationale au Congrès de Londres, et ensuite parce que, en plusieurs pays, la révision des pharmacopées nationales est en voie d'exécution ou de préparation; il en est ainsi en Belgique, en Italie et en France; d'autre part, il est vrai, les pharmacopées ont été révisées dans ces dernières années en Portugal et en Suisse. Si l'on se décidait à donner suite à ce projet, soit par le consentement des gouvernements intéressés, soit par l'initiative privée des Sociétés de pharmacie des diverses nations, il serait nécessaire, comme travail préparatoire, de comparer avec beaucoup de soin les pharmacopées actuellement en usage chez ces nations, afin d'en faire ressortir les points sur lesquels elles diffèrent entre elles, et ceux sur lesquels elles s'accordent plus ou moins complètement. Des travaux généraux tels que celui de M. Verwaest ont déjà été publiés sur ce sujet, d'autres ont certainement été faits, mais ils ne sont pas connus des pharmaciens en général.

Dans ces derniers temps, et bien avant le Congrès de Londres, j'avais entrepris de faire un tel travail de comparaison sur les pharmacopées belge et française, et c'est ce travail, aussi condensé que possible, que je publie aujourd'hui, en souhaitant que, malgré son imperfection, il fixe l'attention des Sociétés de pharmacie des deux pays voisins sur l'idée émise par M. Bouchardat et que j'ai l'honneur de rappeler aujourd'hui.

La pharmacopée belge n'a encore eu que deux éditions, dont la première a été publiée en 1823; la seconde est en usage depuis l'année 1856; il y a un texte latin et un texte français. Elle est divisée en trois parties auxquelles il faut ajouter un avant-propos et un appendice.

Dans l'avant-propos, il est traité des poids, du thermomètre et de l'aréomètre.

Un arrêté datant de 1817, et probablement encore en vigueur au-

jourd'hui, a établi un poids médicinal uniforme pour tout le royaume des Pays-Bas; la livre médicinale a une valeur de 375 grammes, et elle se subdivise en onces, gros, scrupules et grains n'équivalant pas aux anciens poids français désignés par les mêmes termes. Tout en souhaitant l'adoption prochaine du poids décimal, les rédacteurs de la pharmacopée belge ont rendu leur œuvre indépendante de tout système de poids et mesures en évitant, presque généralement, d'indiquer le poids absolu des substances qui entrent dans la composition des médicaments; ils n'ont donc exprimé que de simples rapports, mais en les établissant de manière à ce que, dans les formules de préparations pharmaceutiques, l'ensemble des substances constituât un total de 100 ou de 1000 parties. Il n'est pas besoin d'insister sur les avantages que présente au praticien une telle disposition des formules dont j'ai demandé l'adoption dans la rédaction du prochain Codex français.

Tous les degrés de température exprimés dans la pharmacopée belge se rapportent au thermomètre centigrade. Quant aux aréomètres, on ne fait guère usage en Belgique que de l'aréomètre de Baumé et de l'alcoomètre de Gay-Lussac.

A la suite de ces notices, sont exposées les règles générales à observer pour la récolte et la conservation des drogues simples et des autres substances comprises dans la matière pharmaceutique, et les règles générales à suivre dans les principales opérations pharmaceutiques.

La première partie de la pharmacopée belge comprend la matière que, en France, nous nommons médicale, mais que nos voisins désignent sous le nom de pharmaceutique, dans laquelle sont énumérés suivant l'ordre alphabétique de leurs noms latins, les drogues simples et les médicaments que le pharmacien tire du commerce. Pour chaque substance on indique avec soin ses caractères distinctifs, les altérations qu'elle éprouve et les falsifications qu'elle peut subir, ainsi que les moyens propres à faire reconnaître ces dernières. C'est un abrégé de matière médicale beaucoup plus étendu en général que ce que l'on trouve dans notre Codex.

La pharmacopée belge ne prescrit aucun titre en alcaloïdes pour les diverses sortes d'écorces de quinquina dont elle indique l'emploi, qui sont: le brun ou gris, le jaune royal ou Calisaya, et le rouge; le Codex français, au contraire, a fixé les titres en alcaloïdes des quinquinas qui doivent être employés dans la pratique de la pharmacie. D'autres drogues actives, telles que le jalap, la scammonée,

l'opium brut, ne sont décrites que d'après leurs caractères extérieurs dans la pharmacopée belge; notre Codex dit que l'opium brut doit contenir 10 p. 100 de morphine, que le jalap et la scammonée doivent donner, le premier 15 à 18 p. 100, la seconde 75 à 80 p. 100 de résine.

La troisième partie de la pharmacopée belge contient: 1° la description des réactifs dont le pharmacien a besoin pour reconnaître la pureté des médicaments; 2° un tableau des densités des huiles essentielles; 3° la liste des médicaments qui s'altèrent sous l'influence de la lumière; 4° divers autres tableaux d'une grande utilité dans la pratique (doses maxima, poisons, contre-poisons, etc.).

Le livre est complété par un appendice réunissant les formules magistrales les plus usitées en Belgique et celles de quelques préparations pharmaceutiques peu employées. On y trouve les formules des gouttes noires, de l'eau hémostatique, celles de l'eau sédative, des eaux minérales artificielles, de l'axonge benzoïnée; les formules de bains, de cataplasmes, celles des cérats opiacé et laudanisé, et beaucoup d'autres qui sont insérées dans le corps même de notre Codex. Cet appendice n'a donc pour ainsi dire rien de comparable au 75me chapitre du Codex français qui ne renferme que des formules extraites des principales pharmacopées étrangères, et que nous pouvons montrer comme une preuve de notre bon vouloir à marcher réellement et sans esprit de parti dans la voie de la pharmacopée internationale.

(*A suivre.*)

---

# CHIMIE.

## Sur le lévulose;

Par MM. Jungfleisch et Lefranc.

1. Le lévulose a été distingué depuis longtemps des autres matières sucrées sous le nom de *sucre incristallisable*. Il tire une importance particulière de sa présence dans une foule de produits végétaux et surtout du rôle qu'il joue dans la constitution du sucre de canne, lequel n'est autre chose, d'après M. Dubrunfaut, qu'une combinaison en proportions égales de glucose et de lévulose. Quoiqu'elle ait été l'objet de travaux remarquables, cette substance n'a pu encore être isolée dans un état de pureté satisfaisant: les propriétés phy-

siques qui lui sont attribuées ont été observées sur du lévulose fort impur, ou même, plus souvent, déduites des différences constatées entre les propriétés du glucose et celles du mélange de glucose et de lévulose appelé *sucre interverti*. M. Dubrunfaut a, il est vrai, indiqué une méthode élégante pour séparer les deux composants du sucre interverti, mais le lévulose obtenu n'a jamais présenté les caractères d'un principe défini, et le nom de *sucre incristallisable* a toujours pu lui être appliqué. Nous nous proposons ici de faire connaître le lévulose cristallisé, ses modes de production et quelques-unes de ses propriétés.

2. *Lévulose d'inuline.* — L'inuline produit par saccharification complète un seul sucre, le lévulose ; elle constitue ainsi une matière première avantageuse pour la préparation de celui-ci. C'est elle qui nous a conduits aux premiers résultats intéressants.

La saccharification de l'inuline a été réalisée d'abord par une méthode dans laquelle on ne fait intervenir aucun réactif qu'il soit nécessaire d'éliminer ensuite. On chauffe au bain-marie vers 100°, pendant cent vingt heures, l'inuline dissoute dans dix fois son poids d'eau. On évapore rapidement au bain-marie jusqu'à consistance de sirop épais et on reprend par de l'alcool à 92°, qui laisse insolubles l'inuline non modifiée et ses produits de saccharification incomplète; la solution alcoolique filtrée, décolorée par le noir animal et distillée, donne un résidu sirupeux. Ce produit est un mélange complexe contenant, avec le lévulose, quelques impuretés provenant de l'inuline, et surtout des dérivés éthérés que le lévulose, alcool polyatomique, engendre très facilement par déshydratation. Toujours est-il que la masse conserve indéfiniment la forme sirupeuse, et que, si on la dessèche sur l'acide sulfurique, elle subit des pertes d'eau variables et se change en une matière solide, vitreuse, hygroscopique. Pour avoir le lévulose pur, la difficulté consiste surtout à enlever à ce sucre l'eau qu'il tient en dissolution, sans le transformer en produits de déshydratation.

On obtient le résultat cherché en traitant le résidu sirupeux par de l'alcool absolu froid. Ce véhicule ne dissout qu'un peu de la matière sucrée, mais s'empare de l'eau ainsi que de certaines impuretés. Après plusieurs lavages à l'alcool absolu, la portion insoluble, séparée, enfermée dans un vase exactement clos, et abandonnée dans un lieu froid, laisse déposer lentement des aiguilles fines, analogues aux cristaux de mannite; finalement elle cristallise en entier.

Le même résidu, dissous à chaud dans l'alcool absolu, se dépose en grande partie sous forme sirupeuse pendant le refroidissement; mais l'eau mère, séparée dès que la masse est revenue à la température ordinaire, produit lentement de longues et fines aiguilles groupées en sphères. Dans tous les cas, la cristallisation s'effectue plus rapidement et plus sûrement si on l'amorce avec un cristal provenant d'une autre opération.

Ces faits établis, nous avons cherché à transformer plus simplement l'inuline en lévulose cristallisé. On y parvient par la saccharification sulfurique. On chauffe à 100° pendant une heure de l'inuline dissoute dans l'eau contenant quelques millièmes d'acide sulfurique employé sous forme de liqueur titrée. Après refroidissement, on ajoute un volume d'eau de baryte titrée équivalent à celui de la liqueur acide employée, on filtre, on évapore dans le vide au bain-marie, après décoloration par le noir animal, et l'on fait subir au sirop obtenu les traitements à l'alcool absolu indiqués ci-dessus. Toutefois, même dans ces conditions, le lévulose qui cristallise est souillé de produits d'altération, dus à l'intervention de l'acide sulfurique.

3. *Lévulose du sucre interverti.* — Après les observations précédentes, se posait une question plusieurs fois discutée dans ces dernières années : le lévulose du sucre interverti est-il identique au lévulose cristallisé de l'inuline? Cette question nous semble définitivement résolue par les expériences suivantes.

Nous avons extrait le lévulose du sucre interverti par la méthode de M. Dubrunfaut, c'est-à-dire en isolant le lévulosate de chaux cristallisé. Dans cette préparation, nous avons fait usage des modifications fort avantageuses indiquées récemment par M. Péligot (*Comptes rendus*, t. XC, p. 153), ainsi que de quelques autres que nous exposerons dans un Mémoire plus détaillé. Le lévulosate de chaux, essoré et lavé plusieurs fois dans l'essoreuse avec de l'eau glacée, est délayé dans l'eau pure et traité par l'acide oxalique jusqu'à réaction acide, puis le mélange est additionné d'un excès de carbonate de chaux en poudre et filtré. La liqueur incolore que l'on obtient donne, par évaporation dans le vide, du lévulose sirupeux. Ce dernier, lavé à l'alcool absolu froid ou dissous dans le même liquide chaud, cristallise peu à peu.

Nous dirons seulement ici qu'il n'a été possible de relever aucune différence entre le lévulose provenant de l'interversion du sucre de canne et celui qu'engendre la saccharification de l'inuline. De

plus, un cristal de chacun de ces sucres fait cesser la sursaturation des solutions de l'autre. Il n'existe donc qu'un seul lévulose, et l'expression de *sucre incristallisable* doit cesser de lui être appliquée.

4. ***Propriétés du lévulose.*** — Le lévulose cristallisé de sa solution alcoolique constitue des aiguilles incolores, fines, soyeuses, qui peuvent atteindre 0m01 de longueur et qui d'ordinaire rayonnent autour d'un point central en formant des groupes sphériques. Ces agglomérations de cristaux emprisonnent un volume assez fort du dissolvant dans lequel elles se sont déposées; essorées et lavées à l'alcool absolu, elles perdent toute trace d'alcool lorsqu'on les expose sur l'acide sulfurique. Leur composition répond alors à la formule $C^{12}H^{12}O^{12}$. Mouillé d'alcool et exposé à l'air, le lévulose est déliquescent; mais, dépouillé d'alcool, il est, fait assez inattendu, peu hygroscopique. Son poids n'augmente que de 1 à 2 centièmes lorsqu'on l'expose pendant plusieurs jours dans l'atmosphère du laboratoire. Il fond vers 95°. A 100° le lévulose perd peu à peu des quantités d'eau croissantes et donne des dérivés éthérés.

Le lévulose cristallise dans ses dissolutions aqueuses, mais plus difficilement que dans l'alcool. A cet effet, il est nécessaire d'introduire un cristal dans la matière sucrée sirupeuse et contenant très peu d'eau en excès. Dans un vase fermé et en évitant soigneusement toute évaporation, on voit se former des aiguilles cristallines qui s'accroissent à peu près indéfiniment en longueur. On obtient un sirop cristallisable en évaporant très rapidement dans le vide, vers 50° ou 60°, une solution de lévulose pur, et en s'arrêtant dès que la distillation vient à cesser.

Le pouvoir rotatoire du lévulose varie très rapidement avec la température, ce qui était à présumer, d'après les propriétés optiques du sucre interverti; il varie encore d'une manière assez considérable avec la dilution des liqueurs. Son étude et celle de quelques autres propriétés du lévulose feront l'objet d'une nouvelle communication.

---

## Sur un nouvel alcaloïde des quinquinas;

Par M. Arnaud.

Les premiers alcaloïdes isolés à l'état de pureté des écorces de quinquina furent la cinchonine et la quinine, par Pelletier et Caventou, en 1820. Plus tard, d'autres expérimentateurs préparèrent deux nouveaux alcaloïdes: la quinidine, isomère de la quinine, et

la cinchonidine, isomère de la cinchonine; contestés, puis admis de nouveau, ces alcaloïdes furent bien étudiés et exactement définis par les beaux travaux de M. Pasteur. Pelletier et Corriol avaient signalé dans certaines écorces la présence d'un alcaloïde spécial qu'ils appelèrent *aricine*; M. Hesse, dans de nouvelles recherches, confirma l'existence et la composition données à cette base. En 1872, M. Hessé découvrit la quinamine et un isomère, la conquinamine, dans les quinquinas cultivés dans l'Inde. Enfin, MM. Willm et Caventou ont obtenu, par oxydation de la cinchonine par le permanganate de potassium, l'hydrocinchonine, ne différant de la cinchonine que par 2[at] d'hydrogène en plus. C'est également la composition du nouvel alcaloïde qui fait l'objet de la Note que j'ai présentée à l'Académie des sciences. La nouvelle base diffère complètement, par ses propriétés physiques et chimiques, de l'hydrocinchonine : je propose de l'appeler *cinchonamine*, rappelant ainsi ses rapports de composition avec la cinchonine et avec la quinamine.

Je constatai la présence de la cinchonamine dans une écorce très-dense, d'un rouge brun foncé, à cassure résineuse, provenant de la province de Santander (États-Unis de Colombie); ce quinquina ne ressemble pas à ceux importés ordinairement de ces régions. La cinchonamine existe dans cette écorce simultanément avec la cinchonine, fait sur lequel j'insiste. La teneur en alcaloïdes est de 0,8 à 1 p. 100 de cinchonine, et 0,2 de cinchonamine. Afin d'en extraire les alcaloïdes, l'écorce est traitée par un lait de chaux; ce mélange, séché à la température ordinaire, est épuisé par l'alcool concentré bouillant; après distillation, le résidu est repris par l'acide chlorhydrique étendu en excès. Le chlorhydrate de cinchonamine, peu soluble à froid, cristallise, tandis que le chlorhydrate de cinchonine reste en solution. C'est sur cette propriété que repose la séparation.

La cinchonamine est insoluble dans l'eau froide; elle cristallise en prismes incolores, brillants et anhydres de sa solution alcoolique bouillante, en fines aiguilles de sa solution éthérée chaude ou par évaporation spontanée. 1 partie se dissout dans 100 parties d'éther (densité 0,720) à 17°. A la même température, 1 partie se dissout dans 31,6 d'alcool à 90°. Elle fond au-dessous de 195°, se solidifie par refroidissement en une masse transparente amorphe. En solution alcoolique, elle ramène au bleu le tournesol rouge. Elle est dextrogyre dans l'alcool à 93° $[\alpha]_D = +117°,9$. Les sels en solution sont précipités par la potasse, l'ammoniaque. Elle neutralise parfaitement

les acides en formant des sels peu solubles en général. Enfin elle est légèrement amère. Les sels, en solution acide, ne sont pas fluorescents.

Le chlorhydrate $C^{19}H^{24}Az^{2}O, HCl + H^{2}O$ cristallise très facilement en prismes ou lames prismatiques, peu solubles dans l'eau froide, bien moins dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique.

Le chloroplatinate $2(C^{19}H^{24}Az^{2}O, HCl) PtCl^{4}$, poudre jaune clair, cristalline, obtenue par précipitation d'un sel de cinchonamine en solution acide par un excès de bichlorure de platine, est presque insoluble dans l'eau pure et dans l'eau acidulée.

Le sulfate séché à 100° $(C^{19}H^{24}Az^{2}O)^{2}SO^{4}H^{2}$, très-soluble dans l'eau, cristallise bien dans l'alcool; en solution aqueuse, il se dépose par évaporation à l'état résineux amorphe.

L'azotate, précipité cristallin, est presque insoluble dans l'acide azotique dilué.

L'iodhydrate, l'acétate sont très peu solubles dans l'eau froide; ils sont également cristallins.

Le sulfate en solution acide est dextrogyre; mais le pouvoir rotatoire de l'alcaloïde se trouve considérablement diminué, car, $[\alpha]_D = + 45°,5$ à 16°, au lieu de $+ 117°,9$, pouvoir rotatoire de l'alcaloïde en solution alcoolique.

Les résultats des analyses élémentaires de la cinchonamine et des analyses de ses sels s'accordent bien avec la formule $C^{19}H^{24}Az^{2}O$, et aussi avec la formule $C^{20}H^{26}Az^{2}O$. Si donc on admet la formule $C^{19}H^{24}Az^{2}O$ pour la cinchonine, on doit admettre, pour la cinchonamine, $C^{19}H^{22}Az^{2}O$; car il résulte d'analyses comparatives de cinchonine que ces deux bases ne diffèrent que par 2at d'hydrogène en plus dans la cinchonamine, qui, d'un autre côté, ne diffère de la quinamine de M. Hesse que par 2at d'oxygène en moins. Voici les résultats de mes analyses de la cinchonamine et de ses sels:

| | Calculée pour $C^{19}H^{24}Az^{2}O$. | Trouvé en moyenne. |
|---|---|---|
| Carbone | 77,02 | 77,20 |
| Hydrogène | 8,10 | 8,41 |
| Azote | 9,46 | 9,30 |
| Oxygène | » | » |

CHLOROPLATINATE.

| | Calculée pour $2(C^{19}H^{24}Az^{2}OHCl) PtCl^{4}$. | Trouvé en moyenne. |
|---|---|---|
| Platine | 19,70 | 19,45 |
| Chlore | 21,20 | 20,75 |

CHLORHYDRATE.

| | Calculée pour $C^{19}H^{24}Az^2OHCl$. | Trouvé en moyenne. |
|---|---|---|
| Chlore................ | 10,70 | 10,40 |

---

## De l'Hyoscyamine cristallisée;

Par H. DUQUESNEL, pharmacien.

Après de nombreux insuccès, les fabricants de produits chimiques ont renoncé en France à préparer cet alcaloïde à l'état incolore et cristallisé et, seuls, de rares fabricants étrangers, à l'aide de procédés à eux particuliers sans doute, l'obtiennent et le livrent sous cette forme, mais avec des caractères de pureté qui laissent quelquefois encore à désirer.

Or, quand on épuise par l'alcool bouillant légèrement acidulé par l'acide tartrique, de la semence de Jusquiame finement et fraîchement broyée, on obtient une teinture qui, soumise à la distillation, abandonne un extrait composé de deux parties bien distinctes :

L'une inférieure, plus dense, sirupeuse, en partie soluble dans l'eau qui en sépare une matière résineuse presque solide;

L'autre plus légère, composée d'une huile verte très abondante.

Rejetant cette dernière, dont ils faisaient même en sorte de se débarrasser quelquefois complètement par des lixiviations préalables à l'aide de dissolvant des huiles fixes, la plupart des chimistes qui ont cherché à extraire le principe actif de la Jusquiame sous la forme cristalline, depuis sa découverte par Geiger et Hesse, paraissent avoir soumis seulement la première, c'est-à-dire l'extrait en partie soluble dans l'eau, aux différentes méthodes d'extraction des alcaloïdes.

Généralement, ils n'ont pu obtenir qu'un produit amorphe sirupeux, le plus souvent d'une odeur vireuse prononcée, plus ou moins coloré et par conséquent d'une action très variable, justifiant le discrédit qu'il rencontre auprès d'un grand nombre de praticiens, malgré les recherches physiologiques dont il a été l'objet, et les applications thérapeutiques très sérieuses qui, récemment encore, en ont été faites.

Avec cette partie de l'extrait alcoolique de semences de Jusquiame, nos résultats ont été sensiblement les mêmes, et nous n'avons obtenu qu'un produit amorphe, peu coloré et inodore, il

est vrai, et différant en cela des produits commerciaux, mais dont nous n'avons pu retirer qu'avec de grandes difficultés que quelques parcelles confusément cristallines, se formant au milieu d'une masse sirupeuse considérable.

Si, au contraire, nous venons à étudier la composition de l'huile extractive verte, seconde partie de l'extrait alcoolique, généralement délaissée, avons-nous dit, par les chimistes, bien qu'elle renferme naturellement une certaine quantité d'alcaloïde, nous verrons qu'elle contient encore une quantité considérable d'hyoscyamine (près de 1/2 partie pour 1,000 de semences employées), et que de plus cet alcaloïde prend facilement la forme cristalline.

Voici le procédé que nous avons suivi pour la préparation :

L'huile verte, bien séparée par décantation de la couche sirupeuse qu'elle surnage, est agitée à plusieurs reprises avec de l'acide sulfurique dilué qui lui enlève l'alcaloïde combiné sans doute à un acide gras.

On sépare le liquide qui se réunit facilement à la partie inférieure, si l'agitation a été faite avec précaution, et on répète l'opération avec deux nouvelles quantités d'acide dilué.

Les liqueurs acides réunies sont saturées presque complètement par le bicarbonate de potasse, filtrées, puis évaporées au bain-marie.

Lorsqu'elles sont en consistance sirupeuse, on les reprend après refroidissement par l'alcool fort, qui laisse indissous le sulfate de potasse formé.

On distille l'alcool et on en chasse les dernières parties par une évaporation au bain-marie.

Le produit obtenu est délayé dans l'eau distillée jusqu'à consistance de sirop très-clair, puis additionné de bicarbonate de potasse en léger excès et agité à plusieurs reprises avec du chloroforme, qui s'empare de l'alcaloïde mis en liberté.

Ce chloroforme décanté et filtré est traité par l'acide sulfurique dilué en très-léger excès, et le sulfate d'hyoscyamine ainsi formé est décoloré par le charbon animal lavé, puis évaporé en consistance sirupeuse à une très-douce chaleur.

Pour en extraire l'alcaloïde, on doit éviter l'action des alcalis qui altèrent facilement l'hyoscyamine tant qu'elle n'est pas dégagée des impuretés qui l'accompagnent.

A cet effet, on mélange le sulfate avec du carbonate de chaux précipité en excès qui, par un contact prolongé, a la propriété de

mettre en liberté le carbonate instable de l'alcaloïde et par suite l'hyoscyamine.

On dessèche le mélange, additionné de sable fin, pour mieux le diviser, à une très douce chaleur ou mieux sous une cloche en présence de l'acide sulfurique ou de la chaux vive. Puis lorsqu'il est bien sec et finement pulvérisé, on l'épuise par le chloroforme sec jusqu'à cessation de réaction alcaline de ce véhicule.

Le chloroforme est ensuite distillé en partie à une très douce chaleur, puis spontanément, en l'additionnant de toluène rectifié qui en retarde l'évaporation, et permet d'obtenir les cristaux que nous avons eu l'honneur de présenter à l'Académie.

L'hyoscyamine ainsi obtenue cristallise en longues aiguilles prismatiques incolores, se groupant en étoiles autour d'un point central.

Elle se dissout notablement dans l'eau à laquelle elle communique une réaction alcaline énergique, se combine aux acides et donne, particulièrement avec l'acide sulfurique, un sel neutre cristallisable et peu déliquescent.

C'est un puissant mydriatique, agissant dans des conditions semblables, avec autant d'énergie que l'atropine.

Ses réactions chimiques paraissent avoir une grande ressemblance avec celles de l'atropine. — Y a-t-il entre ces deux produits identité ou différence réelle, ou identité comme le pensent certains savants? C'est ce qu'une étude chimique plus complète et l'étude physiologique qui sera faite au laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine par M. le docteur Laborde permettront sans doute de décider.

(*Tribune médicale*).

---

## Etudes sur l'action chimique de la lumière;

Par M. G. Lemoine.

Je me suis proposé de comparer expérimentalement, à différents points de vue, l'influence de la lumière avec celle de la chaleur, dans les réactions chimiques.

*Transformations isomériques.* — On sait que, pour le soufre et le phosphore, la lumière produit les mêmes transformations que la chaleur.

J'ai constaté qu'il en est de même pour le styrolène, qui, vers 200°, se change en métastyrolène. Dans un tube scellé exposé au

soleil, le styrolène s'épaissit tellement à froid, qu'après vingt ou trente jours on peut déjà retourner le tube : le corps obtenu est insoluble dans l'alcool, et, chauffé au delà de 300°, il régénère le styrolène fluide. La même transformation s'effectue avec une dissolution alcoolique. Au contraire, dans l'obscurité absolue, j'ai conservé du styrolène parfaitement fluide pendant plus d'un an.

Le chloral anhydre se change au soleil en un polymère solide, mais une partie du liquide se décompose par l'effet de la chaleur produite par cette transformation, et il se dégage des volumes à peu près égaux d'acide chlorhydrique et d'oxyde de carbone. La vitesse de la réaction varie extrêmement suivant l'intensité lumineuse.

L'acétylène, exposé *trois ans* à la lumière, subit une condensation appréciable; il prend une très-faible teinte grise, et son volume diminue de 7 pour 100; dans l'obscurité, il reste intact.

Pour le cyanogène *parfaitement sec*, je n'ai constaté aucune altération. Pour l'essence de térébenthine bien pure, au bout de trois ans, la déviation de la lumière polarisée est restée la même.

*Influence de la dissolution.* — Beaucoup de réactions opérées par la lumière s'exercent aussi bien sur un corps que sur sa dissolution (soufre, phosphore, styrolène). Mais souvent il n'en est pas ainsi, à cause de la combinaison, quoique assez faible, qui peut exister entre le corps étudié et son dissolvant. L'acide iodhydrique gazeux se décompose au soleil : sa dissolution reste incolore (en l'absence de l'oxygène). Le chlorure d'argent, si sensible à la lumière, y reste inaltéré quand il est en dissolution dans l'ammoniaque (22 juillet 1879-16 septembre 1881).

*Influence de la température.* — La vitesse des transformations chimiques varie souvent extrêmement avec la température, pour la lumière comme pour la chaleur. Les faits suivants, joints à d'autres déjà connus, montrent que l'élévation de la température accélère les réactions que la chaleur seule pourrait produire.

1° Du styrolène parfaitement fluide a été mis dans quatre tubes entourés d'eau : au soleil, à 100° et vers 25°; dans l'obscurité, à 100° et vers 25° (8-31 juillet 1880, temps très souvent couvert); à 100°, le styrolène exposé au soleil s'est complètement solidifié, tandis qu'à l'obscurité il gardait encore une légère fluidité. A 25°, le styrolène exposé au soleil avait perdu de sa fluidité primitive; dans l'obscurité, il était inaltéré.

2° L'iodure d'amidon en dissolution étendue a été soumis, par

un très beau soleil (4 octobre 1879), à des expériences comparatives faites en maintenant la température constante. Il a fallu pour décolorer 5 cc. :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Températures.... | 5° (soleil) | 20° (soleil) | 35° (soleil) | 35° (obscurité) |
| Nombre d'heures. | 6h | 3h40m | 0h18m | 1h40m |

*Influence des matières organiques.* — La lumière n'agit sur certains corps oxydants que grâce à la présence de matières organiques qui, tout au moins, accélèrent la réaction et lui permettent de commencer à une température plus basse. Aussi les expériences de photochimie exigent d'extrêmes précautions pour n'être pas troublées par les poussières de l'air.

De l'acide chromique solide (4 gr.) a été mis dans des tubes fermés vides d'air, puis exposé treize mois au soleil. En les ouvrant, on a eu : dans l'obscurité, 0 cc. 3 de gaz; dans le rouge, 0 cc. 8; dans le bleu, 2 cc. 1. L'altération est donc insignifiante, sans être absolument nulle.

L'oxyde d'argent, dans les mêmes conditions, n'a donné que 0 cc. 1.

Le bioxyde de mercure, exposé au soleil dans des tubes, ne dégage pas de gaz. Dans des verres de montre, malgré l'abri de plaques de verre, il noircit en partie, mais cet effet est dû aux poussières atmosphériques.

Le chlorure d'or très pur en dissolution, exposé au soleil dans des tubes scellés, ne donne en deux ans qu'un dépôt extrêmement minime.

Une dissolution de sucre, conservée dans des tubes scellés et examinée au polarimètre, ne s'altère pas sensiblement en un an, à moins que des moisissures, introduites lors de la fermeture ne s'y développent, et alors une grande partie de la masse s'intervertit.

*Influence de la couleur.* — La couleur la plus efficace pour un réaction chimique due à la lumière dépend-elle, toutes choses étant égales d'ailleurs, de la température où une réaction semblable se produirait par la chaleur seule? Ainsi, on sait qu'en général c'est vers le violet et le bleu que l'action chimique de la lumière est la plus marquée : en est-il de même lorsqu'un corps peut être décomposé par la chaleur seule à des températures relativement basses, où le mouvement vibratoire correspondant est comparable à celui des rayons lumineux de l'extrémité rouge ou infra-rouge du spectre?

L'acide azotique anhydre se décompose dans un tube rouge, mais il se décompose encore davantage dans un tube bleu. L'acide

azotique monohydraté s'altère beaucoup plus dans le bleu que dans le rouge :

| | | Couleurs. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Blanc. | Bleu. | Rouge. | Obscurité. |
| | | cc. | cc. | cc. | cc. |
| Volume de gaz dégagé en tubes scellés vides. | 0gr25 de $AzO^5$ : 10 heures de soleil............ | » | 9 | 7 | » |
| | 15gr20 de $AzO^5$, HO : 13 mois............ | 120? | 120? | 20 | 6 |

Le styrolène, qui se change en métastyrolène par la chaleur seule vers 200° et par la lumière à froid, est très-altérable dans le bleu. En vingt-sept jours, il s'est solidifié aussi complètement sous verre bleu que sous verre blanc ; dans le jaune, il est resté presque aussi fluide qu'au début ; dans le rouge et dans le vert, il l'était un peu moins. Mais l'expérience ayant été prolongée seize mois, la solidification a eu lieu dans toutes ces couleurs.

L'acide iodhydrique gazeux, qui se décompose assez facilement au soleil dans des tubes bleus, ne s'altère pas dans des tubes rouges. L'éther iodhydrique se colore d'abord beaucoup plus dans le bleu que dans le rouge ; mais, au bout de deux ans, la coloration finit par être presque identique.

L'iodure d'amidon, en dissolution étendue, a exigé pour se décolorer :

| | Couleurs | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Blanc. | Bleu. | Jaune. | Rouge. | Vert. |
| Nombre d'heures effectives de soleil... | 18 | 27 | 42 | 60 | 78 |

En résumé, pour ces différents corps, que la chaleur seule décomposerait à de basses températures, l'extrémité rouge du spectre paraît beaucoup moins efficace que l'extrémité violette ; le résultat est presque le même que pour les corps qui supportent sans altération des températures très élevées. Cependant, dans la plupart des exemples cités, la lumière rouge paraît pouvoir, à force de temps, produire le même effet que la lumière bleue. La conclusion définitive de cette étude se rattacherait au difficile problème de l'intensité lumineuse propre à chacun des rayons de couleurs différentes qui composent un même rayon de lumière blanche.

Ces expériences, que je poursuis, ont été accompagnées, pour chaque substance et pour chaque milieu interposé, de l'examen de l'absorption de la lumière dans les principales régions du spectre.

M. Dervin m'a très habilement secondé dans ces recherches : je le prie de recevoir ici tous mes remercîments.

**Nouveau procédé de dosage des chlorures dans l'urine.**

Le dosage exact des chlorures dans l'urine a déjà par lui-même de l'importance dans certaines maladies; il est encore plus important lorsqu'il s'agit de connaître la quantité exacte de l'urée. Un titrage exact d'urée n'est possible que lorsqu'on a déterminé à l'avance la proportion des chlorures.

Les docteurs Habel et Fernholz ont fait une série d'essais pour trouver une méthode satisfaisante dans les deux cas; ils avaient reconnu que les procédés de dosage des chlorures et de l'urée dans l'urine, employés jusqu'à présent, étaient réellement défectueux. Le procédé de dosage des chlorures au moyen de l'azotate d'argent, en présence du chromate de potasse, n'est possible que dans des urines neutres ou faiblement alcalines; il en résulte que, comme le fait déjà observer Neubauer, non seulement le chlore est précipité, mais qu'il y a aussi précipitation de matières colorantes et extractives et d'acide urique; on trouve alors trop de chlore.

Neubauer conseille d'évaporer l'urine en présence de nitrate de potasse exempt de chlore, puis de titrer à l'azotate d'argent. Dans ce cas, on trouve trop peu de chlore, ainsi que l'ont fait voir Salkowsky et plus tard Feder et Voit; ces expérimentateurs proposèrent d'ajouter à l'urine, avant l'évaporation, un peu de soude en même temps que le salpêtre. Les procédés de Liebig et Rautenberg pour le dosage des chlorures au moyen de l'azotate de mercure reposent sur ce fait: qu'une dissolution d'azotate de bioxyde de mercure, versée dans une solution de sel marin, qui contient en même temps de l'urée, ne produit pas de précipité persistant d'urée et d'oxyde de mercure avant que tout le sel marin soit décomposé et transformé en sublimé et en azotate de soude. Ces procédés ne sont pas tout à fait satisfaisants; il est d'abord très difficile de se procurer de l'azotate de bioxyde de mercure d'une pureté absolue; en second lieu, on trouve des nombres trop grands pour le chlore et par suite des nombres trop petits pour l'urée.

Les docteurs Habel et Fernholz ont trouvé que le procédé de Salkowsky, Feder et Voit donnait les meilleurs résultats; mais ce procédé exige beaucoup de temps. Ils ont trouvé que, en titrant avec l'azotate d'argent l'urine additionnée de baryte et fortement acide, on obtenait d'aussi bons résultats qu'en titrant en solution neutre après évaporation; de plus, la présence de l'argent n'empêche pas de titrer ensuite l'urée au moyen de la solution mercurielle. Ils opèrent de la manière suivante:

On neutralise 15 centimètres cubes d'urine par la baryte ; puis on acidule avec 10 gouttes d'acide azotique étendu (poids spécifique 1,119) et l'on ajoute la solution d'argent (1cc = 0 gr. 01 de chlorure de sodium) aussi longtemps qu'on voit se précipiter du chlorure d'argent ; on filtre une petite quantité dans un verre et on essaie s'il se forme un trouble par l'addition de 1 à 2 gouttes de la solution d'argent. Si le trouble est très sensible, on ajoute à l'essai 1 centimètre cube de liqueur d'argent et on fait un nouvel essai ; on continue ainsi jusqu'à ce que le trouble formé par l'addition de 2 gouttes de liqueur d'argent soit peu apparent. On filtre et on ajoute à la liqueur filtrée 2 gouttes d'une solution de chlorure de sodium à 1 pour 100. Si, dans ce cas, le trouble est égal en intensité à celui occasionné par les 2 gouttes de liqueur d'argent, le titrage est terminé.

On additionne alors un nouvel essai, acidulé par 10 gouttes d'acide azotique, d'un nombre de centimètres cubes de solution d'argent égal à celui employé dans la première opération, et on compare sur la liqueur filtrée l'intensité du trouble obtenu par 2 gouttes de solution d'argent et par 2 gouttes de la solution de sel marin à 1 p. 100. Si le trouble par le chlorure de sodium est plus intense, on ajoute 5 centimètres cubes de solution d'argent au moins et l'on compare les troubles dans la liqueur filtrée. On ajoute ensuite une quantité de liqueur d'argent correspondant à la différence entre les deux derniers points trouvés. On s'arrête lorsqu'une quantité égale d'azotate d'argent et de chlorure de sodium dénote un trouble identique dans la liqueur filtrée.

(*Bulletin général de Thérapeutique*).

---

## Recherche de très-petites quantités d'albumine dans l'urine;

Par M. H. Bretet, pharmacien de 1re classe, à Cusset.

De tous les procédés publiés pour déceler, dans l'urine, des traces très faibles d'albumine, le plus sensible, à mon avis, est celui qui consiste à saturer de sulfate de soude par l'urine additionnée d'un peu d'acide acétique étendu ; le liquide filtré est introduit dans un tube à essai, et la partie supérieure seule est chauffee jusqu'à ébullition pendant quelques instants, il se produit alors un léger trouble qui tranche avec la limpidité du liquide inférieur, surtout en regardant le tube sur un fond noir. Cette réaction si sensible laisse

quelquefois cependant des doutes, surtout avec certaines urines que des filtrations répétées ne parviennent pas à rendre parfaitement limpides; dans ce cas l'œil le plus exercé hésite à se prononcer.

Pour résoudre la question, j'ajoute au mélange un peu d'acide nitrique, je plonge le tube dans l'eau bouillante et l'y laisse 15 à 20 minutes; après cette épreuve, s'il y a de l'albumine, les flocons sont nettement visibles, flottants dans un liquide limpide; et le refroidissement s'effectuant avec lenteur, leur séparation devient de plus en plus nette.

---

## Sur la matière sucrée contenue dans la graine du Soja hispida (*Münch*);

Par M. A. Levallois.

Cette note a pour but d'ajouter quelques faits à l'histoire de la matière sucrée dont j'ai signalé la présence, en grande quantité, dans la graine du *Soja hispida.*

Cette substance, que je n'ai pu encore obtenir à l'état cristallisé, est douée d'une saveur légèrement sucrée; précipitée de sa solution alcoolique par l'éther, puis desséchée à 100° dans le vide, elle fournit une masse spongieuse très-déliquescente. Elle ne réduit pas la liqueur cupropotassique, mais traitée à chaud par les acides minéraux très-dilués, elle se transforme, au bout de quelques instants, en glucose réducteur; l'action de l'acide acétique est beaucoup plus lente. Elle a un pouvoir rotatoire dextrogyre d'environ 115°; par l'inversion, ce pouvoir rotatoire s'affaiblit notablement, sans changer de signe, et se rapproche de 35°.

Cette matière sucrée fermente très-rapidement et intégralement sous l'influence de la levûre de bière; le ferment inversif de la levûre la transforme en glucose: cette action est donc analogue à celle qui se produit avec le sucre de canne. Chauffée avec de l'acide azotique, elle fournit de l'acide mucique et de l'acide oxalique.

Cette substance paraît donc être une matière sucrée distincte: elle présente de l'analogie avec le sucre de canne, par quelques-unes de ses propriétés, mais elle s'en écarte par la production d'acide mucique, ce qui la rapproche du mélitose.

Je continue l'étude de cette substance et de ses dérivés.

---

### Réclamation.

Nous recevons de M. Ed. Grimaux la réclamation de priorité qui suit et que nous nous faisons un devoir de publier.

*Sur la fonction complexe de la morphine.*

Dans le numéro du mois de Juin 1881 du *Répertoire de Pharmacie*, M. Chastaing revendique la priorité de la découverte de la fonction phénolique de la morphine: « Mon mémoire a été communiqué, dit-il, à la So- « ciété d'émulation, le 3 mai; il en résulte que l'indication de la fonction « complexe de la morphine, fonction phénolique, est antérieure à la note « présentée le 16 mai à l'Académie des sciences par M. Grimaux. »

M. Chastaing ne me paraît pas avoir eu connaissance de la communication que j'ai faite à la Société chimique, le 8 *avril*, et dont la date établit nettement la priorité de mes recherches. Le procès-verbal, publié dans le numéro du 5 mai et envoyé aux membres de la Société chimique avant le 22 avril, est ainsi conçu:

« M. Grimaux, en traitant la morphine sodée par l'iodure de méthyle, « a obtenu un iodure de méthyl-codéine, identique avec le produit de « l'action de l'iodure de méthyle sur la codéine. Il considère la codéine « comme un dérivé méthylique de la morphine dans un groupe OH de na- « ture phénolique. »

Quand M. Chastaing a fait sa communication, le 3 mai, à la Société d'émulation, j'avais donc indiqué et démontré la fonction phénolique de la morphine.

Edouard GRIMAUX.

Nous avons adressé cette réclamation à la Société d'émulation, devant laquelle M. Chastaing avait lu son travail, mais nous n'hésitons pas à la publier dès aujourd'hui, convaincus que nous sommes que M. Chastaing sera le premier à admettre une revendication motivée. L'exemple de deux chimistes, travaillant chacun de leur côté, et arrivant à des résultats analogues, n'est pas assez rare pour que nous ayons besoin de justifier notre collaborateur.

(*Réd.*)

---

## HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

### Culture de l'angélique.

L'angélique présente deux variétés: 1° *Angelica silvestris*; 2° Angélique cultivée. Ces plantes, lisons-nous dans le *Journal d'agriculture*, appartiennent à la famille des ombellifères; comme

telles, elles se reconnaissent à leur inflorescence en ombelles et composée. Leur ovaire est adhérent et donne naissance à un fruit formé presque toujours de deux carpelles qui se séparent à maturité.

Les feuilles sont très-découpées, très-grandes, deux fois pennées et alternes. Elles sont très-odorantes. Leurs fleurs sont blanches ou couleur sureau.

Leurs tiges vertes, épaisses, cannelées, creuses, sont recouvertes d'une enveloppe filamenteuse, également odorante. Elles contiennent un principe résineux et une huile volatile abondante qui leur donne une odeur aromatique excitante. Cette huile se trouve aussi dans la graine, dans la tige, dans les feuilles et dans les racines.

On rencontre l'angélique dans les prés, dans les bois humides et dans les montagnes. Sous l'influence de la culture, le principe aromatique de ces plantes se développe ; l'industrie les livre aujourd'hui au commerce sous plusieurs formes. Les feuilles, les racines et les graines desséchées s'emploient en médecine et servent surtout dans la fabrication des liqueurs (liqueurs de la Grande-Chartreuse et toutes les imitations). La tige qui atteint souvent 1m50 de hauteur et 0m06 de diamètre, recherchée par les confiseurs, fait l'objet d'un commerce important.

Confite dans du sucre, elle est employée par les pâtissiers et principalement par les fabricants de pain d'épices.

Clermont-Ferrand est le centre de cette production qui atteint une moyenne de 100,000 kilos par an.

La tige d'angélique, dépouillée de ses feuilles, est blanchie et cuite de façon à pouvoir la peler et la dépouiller de son enveloppe filamenteuse. Pour lui donner de la consistance, on la fourre en mettant les petites tiges dans les grandes. Pour la faire reverdir, on la fait bouillir à petit feu dans de l'eau pure pendant plusieurs heures. On la met dans un sucre chaud à 22°, et on la conduit ainsi de 2° en 2°, jusqu'à 36°, en chauffant deux fois de suite le sirop à chaque opération. Elle est alors confite et il n'est plus besoin que de l'égoutter, de la glacer ou de la candir pour la livrer à la consommation, soit sous la forme ronde d'angélique fourrée, d'angélique plate ou de débris.

L'angélique réussit dans les terrains frais, pas trop mouillés, non compacts et profonds. Les terrains potassiques lui conviennent particulièrement. On a essayé de la cultiver dans différents pays, notamment à Niort; mais le sol éminemment potassique et volcanique de la Limagne d'Auvergne, et surtout celui des jardins ma-

raîchers qui entourent la ville de Clermont, sont ceux qui semblent encore le mieux lui convenir.

DIONIS DU LYON.

---

## Culture de la Truffe.

*La Chronique Industrielle* qui est, assurément, une des publications spéciales les plus autorisées, publie une étude sur la possibilité de cultiver la truffe et de la reproduire comme on reproduit aujourd'hui les champignons. Cette étude qui est, d'ailleurs, une excellente leçon de botanique mérite, à tous égards, d'attirer l'attention des naturalistes et des horticulteurs.

« Tout le monde connaît les difficultés de culture du précieux tubercule qui a fait la réputation du Périgord, — dit notre confrère. Les naturalistes n'ont pu pénétrer jusqu'ici le mystère de sa naissance, ni se mettre d'accord sur les causes de sa fécondation.

« De tous les systèmes qui ont été soutenus, deux surtout restent en présence. Le premier admet que la truffe est le résultat de la piqûre d'une mouche sur les racines de certains arbres; le second assimile le tubercule à un champignon, et le fait procéder d'une semence ou germe qui, à la suite de certaines vicissitudes, donne lieu à une fine plante blanche, filiforme, souterraine, appelée *mycelium* et qui ne peut se développer que par la dualité sexuelle.

« Un pharmacien distingué, M. A. Condamy, s'est surtout attaché à jeter une certaine lumière sur la *naissance* et la *croissance* des tubercules. Ses observations l'ont conduit à soutenir le second des systèmes en présence, et à admettre que la truffe peut être obtenue en raison des mêmes procédés qui ont permis l'obtention des champignons de couche.

« Certaines des innombrables graines de champignons, après avoir passé par les organes digestifs d'un animal, après avoir fermenté et subi des alternatives de chaleur et d'humidité, sont propres à accomplir un acte de germination. Viennent le vent et la pluie, et ces graines, dispersées et projetées sur le sol sont absorbées par les racines des arbres.

« Le torrent de la sève les entraîne dans le tronc, et quelques-unes viennent s'épanouir jusqu'aux feuilles, en minces filaments blancs, rappelant le fil de la Vierge tissé par l'araignée.

« Pendant la saison froide pour certains arbres, après l'hiver pour le chêne, les feuilles tombent et passent sous le sol par la

bêche du cultivateur ou par le charroi des insectes souterrains. L'humidité désagrège ces détritus, et le *mycelium* prend naissance et se développe sous forme de filaments blancs et ramifiés. Ce blanc naissant se trouve auprès des chênes truffiers, surtout du chêne vert.

« Mais pour que ce *mycelium* femelle enfante la truffe, il lui faut le concours du *mycelium* mâle, qui, au printemps, prend naissance sur les racines, s'y développe au fur et à mesure de la gestation de la femelle qu'il alimente, qu'il nourrit en dévorant le chevelu des racines sur lesquelles il finit bientôt par disparaître, en novembre, sous forme de moisissure, et comme si le tubercule, en se formant, résorbait ses progéniteurs.

« Une preuve de l'accomplissement de cet acte surprenant de fécondation se trouve dans ce fait, connu des praticiens, que si, dans une truffière, on enlève ou on dérange la terre qui contient le blanc filiforme, si même on coupe seulement les racines truffières ou les grosses branches qui y correspondent, il y a stérilité.

« Le résidu du *mycelium* mâle a une autre vertu non moins surprenante, celle de l'hérédité ; en effet, il suffit de semer des glands d'un chêne *à mycelium*, c'est-à-dire d'un chêne truffier, pour obtenir des chênes jouissant de la même vertu.

« Cette vertu n'est pas pourtant contagieuse, puisque pour un même arbre, certaines racines donnent des truffes, pendant que d'autres n'en donnent jamais. De même, dans une lisière de bois un ou deux chênes seulement seront truffiers.

« Ce mariage sous terre des deux sexes truffigènes, cette fécondation mystérieuse analogue à celle des poissons, ayant lieu à la suite de pérégrinations si complexes du pollen, effectuées dans des conditions si difficiles, est bien faite pour étonner l'esprit.

« M. A. Condamy a suivi pas à pas, par une sagace investigation, toutes les périodes de cette fécondation, les suivant à travers les phases de cet alambic singulier où il faut que tant de circonstances se trouvent réunies pour que le *mystère* de la distillation et de la procréation s'accomplisse. On ne saurait trop féliciter l'auteur de s'être livré à des recherches si consciencieuses, encore même qu'on se rappelât cette exclamation d'un disciple de Parmentier :

« Mais si l'on trouve le moyen de cultiver les truffes, que deviendront les...... pommes de terre ! ! »

D. A. C. (*Corresp. scient.*)

---

# TOXICOLOGIE.

## Le contre-poison du phosphore.

Depuis la vulgarisation de l'emploi des allumettes chimiques, le phosphore est un des agents toxiques qui font le plus de victimes. Aussi, nous paraît-il intéressant de donner une analyse rapide des principaux travaux dont le traitement de l'empoisonnement par ce redoutable poison a été l'objet, et de constater les progrès réalisés.

La découverte de l'antidote du phosphore est de date récente. En 1867, Tardieu écrivait dans son *Etude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement :* « La guérison de l'empoisonnement par cet agent, quand il n'avorte pas dès le début, et que les effets en ont été suffisamment accusés, reste tout à fait exceptionnelle. Il n'existe pas de contre-poison, et c'est en vain que l'on a essayé l'émétique, la magnésie, l'eau albumineuse, le soufre, les toniques. »

L'année suivante, M. Letheby annonçait que dans une fabrique d'allumettes chimiques, à Stafford, les ouvriers se mettaient à l'abri des vapeurs délétères du phosphore en portant ouverte sur la poitrine une petite fiole pleine d'essence de térébenthine.

Dans la même année, M. le Dr Audant, de Dax, publiait l'observation d'un homme qui, après l'ingestion de têtes d'allumettes phosphoriques, à dose toxique, avait pris un verre d'essence de térébenthine pour consommer plus sûrement son suicide. Cet individu avait guéri.

La publication de ce fait et de quelques autres semblables suscita des recherches scientifiques. Personne, le regretté pharmacien en chef de la Charité, entreprit sur les chiens une série d'expériences qui confirmèrent l'utilité de l'huile essentielle de térébenthine dans les cas d'empoisonnement par le phosphore. Pour expliquer l'action antagoniste de l'essence, il admit :

1° Que le phosphore prive le sang de son oxygène, facteur indispensable de la réparation de nos tissus;

2° Que l'essence de térébenthine, pénétrant avec le phosphore dans le torrent circulatoire, lui enlève la propriété de s'oxyder aux dépens du sang;

3° Que le phosphore est éliminé par l'urine, sans provoquer de désordres dans l'organisme.

Comment l'essence de térébenthine empêche-t-elle le phosphore de s'emparer de l'oxygène du sang ? Cette question a été diverse-

ment résolue, et les différentes opinions peuvent se ranger sous deux chefs :

1° Pour quelques auteurs, l'essence de térébenthine n'est pas un antidote proprement dit du phosphore ; elle n'agit que par l'oxygène actif qu'elle contient ;

2° D'après M. le Dr Rommelaere, de Bruxelles, qui a publié sur l'empoisonnement par le phosphore de remarquables travaux, l'essence est un antidote du phosphore ; elle agit en formant avec lui une combinaison inerte : l'acide térébenthino-phosphoreux.

Nous faisons grâce au lecteur de la nomenclature des nombreuses publications qu'a inspirées ce point intéressant de la toxicologie, et nous arrivons à l'analyse d'une étude (1) toute récente et fort importante que vient de lui consacrer M. le Dr E. Mâreau : « Comment le phosphore empoisonne-t-il ? Comment l'essence de térébenthine, son contre-poison, agit-elle ? » Voilà le double problème dont notre savant confrère a poursuivi la solution dans une série de recherches physiologiques et chimiques. Il a repris les expériences de ses devanciers, fondées sur le dosage de l'urée, sur la thermométrie et la spectroscopie ; il a, de plus, dosé l'oxygène du sang des animaux intoxiqués.

De ses expériences qui lui ont donné des résultats constants, — expériences rigoureusement scientifiques et minutieusement décrites, — il conclut :

1° Que le phosphore, introduit dans l'organisme, s'y oxyde aux dépens du sang, pour se transformer en un de ses composés oxydés (acides hypophosphoreux, phosphoreux et phosphorique) ;

2° Que la mort n'est pas amenée par ce composé oxygéné, mais par la transformation du phosphore en ce composé oxygéné : il y a asphyxie, parce que cette transformation exige une quantité notable de l'oxygène du sang, et que de plus les globules sanguins altérés ne peuvent plus s'oxygéner ;

3° Que l'essence de térébenthine commune empêche le phosphore d'empoisonner, parce qu'elle s'oppose à l'oxydation du phosphore, en formant avec lui une ou plusieurs combinaisons ayant toutes pour propriétés d'être :

Inertes ;

Non avides d'oxygène ;

Non toxiques ;

(1) Intoxication phosphorée. Son traitement par l'essence de térébenthine. (Thèse inaug., 1881.)

Eliminables par les urines.

L'acide térébinthino-phosphoreux représente la principale de ces combinaisons ; toutefois, les combinaisons ne sont possibles que si l'essence est administrée avant l'oxydation complète du phosphore, et si elle contient de l'oxygène actif. Cette dernière condition explique les insuccès obtenus par l'emploi de l'essence de térébenthine rectifiée.

Glissons maintenant sur le chapitre consacré à l'examen critique des diverses théories émises sur le mode d'action du phosphore et de son antagoniste, et passons aux conclusions pratiques, celles qui intéressent surtout le lecteur.

A quelle dose le phosphore empoisonne-t-il? Comment faut-il administrer l'essence de térébenthine?

« Pour répondre à ces deux questions, nous dit M. le Dr E. Màreau, nous ne pouvons mieux faire que de résumer en quelques lignes les remarquables pages de la brochure de M. Rommelaere.

« On admet généralement que 15 à 30 centigrammes de phosphore introduits dans l'estomac déterminent un empoisonnement mortel.

« L'essence de térébenthine, suspendue dans une potion gommeuse au moyen d'un jaune d'œuf ou administrée en bols, n'agit pas sur les chiens comme contre-poison du phosphore ; il est donc préférable de l'administrer sans véhicule, par dose de 1 gr., répétée chaque demi-heure pendant deux ou trois heures, puis espacée selon l'état du sujet.

« Il est indispensable de proscrire l'emploi de l'alcool pendant l'administration de l'essence (1 cas de mort).

« Il est encore utile de proscrire l'emploi de mucilages ou de boissons mucilagineuses ; on donnera de l'eau comme boisson. »

Nous devons savoir gré au Dr Màreau d'avoir contrôlé tous ces faits par les expériences du laboratoire : il a ainsi fait faire un pas important à la question de l'intoxication phosphorée et de son traitement. (*Revue de Thérapeutique méd.-chir.*)

---

**Empoisonnement par les graines de l'Euphorbia lathyris (L.), et nouvelles expériences sur leur usage thérapeutique ;**

Par MM. E. Sudour et A. Caraven-Cachin (Extrait).

Le 1er octobre, nous fûmes appelés auprès d'un enfant de neuf ans, gravement malade pour avoir mangé plusieurs graines d'*Eu-*

*phorbia lathyris* (*L.*). Un traitement astringent et opiacé apporta, dès le lendemain, un grand soulagement dans l'état du malade; mais nous résolûmes de faire des expériences sur nous-mêmes. Voici les conclusions de nos observations:

1° Le principe contenu dans les graines de l'*Euphorbia lathyris* appartient à la classe des purgatifs drastiques.

Il est inégalement réparti dans les diverses graines: les unes sont très pauvres en principe actif, les autres sont très riches.

2° Un effet vomitif précède presque toujours l'action purgative, même quand la substance a été prise à petite dose (1). L'action peut se manifester après quarante-cinq minutes; mais elle peut aussi être beaucoup retardée et ne se montrer qu'au bout de trois heures.

3° Ces graines agissent en produisant une action irritante sur la muqueuse des voies digestives; cette action se porte principalement sur le gros intestin et à l'arrière-gorge, sous forme d'angine, lorsque la mastication a été suffisamment prolongée.

4° A haute dose, cette substance produit des effets toxiques qui peuvent se diviser en trois périodes: 1° *période algide ou de refroidissement* (vomissements, diarrhée); 2° *période d'excitation* (phénomènes nerveux, vertiges, délire); 3° *période de réaction* (chaleur, sueurs abondantes).

5° Les opiacés constituent le plus prompt et le meilleur remède pour combattre les effets des graines de l'*Euphorbia lathyris*.

6° Les doses prescrites dans divers ouvrages de botanique médicale (6 à 12 graines) sont exagérées; à cette dose, ces graines pourraient occasionner des irritations gastro-intestinales extrêmement graves. Cette substance, très-active et d'un dosage difficile, ne doit être employée dans aucun cas en médecine.

---

# MÉDECINE ET THÉRAPEUTIQUE.

### De la Résorcine.

Si nous n'avons pas jusqu'ici entretenu nos lecteurs de ce nouveau produit, c'est que nous en attendions les résultats thérapeutiques.

Nous donnons plus bas les conclusions d'un long travail de

(1) L'ingestion de deux graines, avec mastication prolongée, a suffi, chez l'un de nous, pour amener des vomissements très douloureux.

MM. les docteurs Dujardin-Beaumetz et H. Cullias sur ce nouveau médicament qu'ils préconisent comme succédané avantageux de l'acide phénique.

La résorcine est un phénol diatomique, $C^{12}H^{6}O^{4}$, découvert par Hlasiwetz et Barth. Elle se forme dans l'action de la potasse fondante sur les gommes-résines d'ombellifères, sur la résine acaroïde, etc., dans la distillation sèche d'extrait de bois de Brésil.

On l'obtient aisément par fusion avec la potasse du galbanum préalablement épuisée par l'alcool.

Aujourd'hui, l'industrie la prépare par le procédé synthétique de MM. Oppenheim et Vogt.

On part de l'acide sulfo-conjugué de la benzine chlorée, l'acide chlorobenzino-sulfurique qu'on transforme en sel de potasse. Celui-ci est fondu avec la potasse, la masse est traitée par l'acide chlorhydrique, et la solution agitée avec un dissolvant convenable.

La résorcine cristallise en beaux prismes rhomboïdaux, fusibles à 104°, solubles dans l'eau, l'alcool l'éther, insolubles dans le chloroforme.

D'après MM. Dujardin-Beaumetz et Cullias :

1° La résorcine a les mêmes propriétés que l'acide phénique, l'acide salicylique et les autres substances de la série aromatique ; elle est antifermentescible à 1 p. 100, antiputride à 1,50 p. 100.

2° La résorcine possède un pouvoir toxique inférieur à celui de l'acide phénique, et que nous croyons pouvoir fixer assez approximativement de la manière suivante.

*a.* De 30 à 60 centigrammes par kilogramme du poids du corps de l'animal, la résorcine produit un tremblement, des convulsions cloniques et amène l'accélération de la respiration et de la circulation, le tout disparaissant dans l'espace d'une heure. La sensibilité et la conscience sont intactes.

*b.* A partir de 60 centigrammes par kilogramme, des vertiges intenses et la perte de la connaissance surviennent ; la sensibilité est obtuse ; les convulsions cloniques sont violentes et fréquentes et se localisent surtout à la moitié antérieure du corps de l'animal. Dilatation des pupilles. La respiration et la circulation sont excessivement accélérées. La température est peu influencée.

L'état normal revient au bout d'une à deux heures.

*c.* Enfin, de 90 centigrammes à 1 gramme par kilogramme, la mort survient au bout de trente minutes, précédée des mêmes phé-

nomènes, beaucoup moins accentués aux membres : contractions tétaniformes des muscles de la nuque.

Sa température monte graduellement, et sans exception, jusqu'à 41 degrés au moment de la mort.

Pas de tétanos. La rigidité cadavérique survient quinze minutes en moyenne après la cessation de la vie. La résorcine est donc un excitant du système nerveux central.

3° La résorcine n'a aucune influence sur l'état morphologique du sang, excepté lorsqu'elle est mise en contact direct et prolongé avec le liquide sanguin.

4° C'est un médicament qu'on peut utiliser à l'intérieur et à l'extérieur dans toutes les maladies dues à des germes contagieux, ou dans les maladies qui sont favorables à leur développement et dans lesquelles on a employé les autres benzols.

La puissance antirhumatismale, fébrifuge et antithermique de la résorcine n'est pas encore bien définie, et demande des recherches multiples.

5° Nous émettons le vœu que la résorcine, à cause de sa solubilité extrême, de son odeur à peine sensible, de sa toxicité beaucoup moindre et de sa causticité peu intense, soit expérimentée dans son application chirurgicale dans les mêmes conditions que l'acide phénique, dont elle ne possède pas les graves inconvénients.

---

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Donath et Mayrhofer. — *Recherche du nickel et du cobalt.*

Les auteurs dissolvent les sulfures humides dans la plus petite quantité possible d'acide azotique, ajoutent à la solution un excès de lessive de soude et une petite quantité d'iode solide, et chauffent. Le cobalt est précipité à l'état d'oxyde brun, le nickel reste en dissolution dans la liqueur filtrée. Le résidu restant sur le filtre est lavé, puis dissous dans quelques gouttes d'acide chlorhydrique; cette solution est chauffée avec un fragment de potasse caustique, la présence du cobalt est décelée par la coloration bleue résultant de la formation de cobaltate de potasse.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XX, 386; *Chemiker Zeituny*, V, 606, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 593.)

Fletcher. — *Préparation de l'hydrogène sulfuré.*

Si l'on chauffe parties égales de soufre et de paraffine, il se forme de l'hydrogène sulfuré; mais la production de ce gaz n'est pas régulière et la masse s'échauffe très fortement en déterminant quelquefois des explosions. L'auteur a constaté qu'en divisant le mélange de soufre et de paraffine avec des tessons ou fragments de poterie d'argile, la masse s'échauffe plus régulièrement, et non par places, et qu'il n'y a plus de craintes d'explosions. On obtient ainsi un courant de gaz très-régulier, aussitôt que l'on a atteint la température convenable et il cesse immédiatement après l'éloignement de la source de chaleur; on peut mettre de côté l'appareil sans être incommodé par l'odeur désagréable de l'hydrogène sulfuré. L'auteur recommande ce procédé surtout aux personnes qui emploient rarement l'hydrogène sulfuré.

(*Pharm. Centralhalle*, XXII, 1881, 306, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 638).

---

Fenton. — *Sur une réaction de l'acide tartrique.*

Cette réaction permet de distinguer l'acide tartrique de l'acide citrique. A la solution acide, on ajoute une petite quantité de protosulfate ou de protochlorure de fer, quelques gouttes d'eau oxygénée et un excès de potasse ou de soude caustique. Avec l'acide tartrique, on obtient une coloration violet-foncé. Dans les mêmes conditions, l'acide citrique ne donne pas cette coloration.

(*Chemical News* et *Deutsch-Amerik. Apotheker-Zeitung*, II, 1881, 185).

---

Raumer. — *Sur le dosage de l'acide phosphorique.*

L'auteur a constaté dans le dosage de l'acide phosphorique dans les grains de maïs, par la méthode de Strecker (incinération avec l'eau de baryte), que la quantité d'acide phosphorique trouvée est trop faible. Il évite cette erreur en ajoutant l'eau de baryte à la substance préalablement carbonisée.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XX, 375, et *Pharmac. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 594).

---

Thorpe. — *Préparation de l'acide pyrogallique pour la photographie.*

On chauffe 10 grammes d'acide gallique avec 30 grammes de glycérine, dans un matras, au bain de sable, jusqu'à 190°, tant

qu'il se dégage des bulles d'acide carbonique. L'acide gallique se dissout de suite et se transforme assez rapidement en la quantité théorique d'acide pyrogallique. Le résidu visqueux dissous dans 1000 centimètres cubes d'eau peut être employé immédiatement aux usages de la photographie.

(*Pharm. Journ. and Transact.*, 1881, 990, et *Archiv der Pharmacie*, XIX, 1881, 153).

---

HAMILTON. — *Emploi du phosphate d'argent à l'intérieur.*

L'auteur recommande l'emploi, à l'intérieur, du phosphate d'argent tribasique à la place du nitrate d'argent. Il peut être employé à la dose de deux à trois centigrammes par jour pendant un mois sans produire la coloration de la peau et sans occasionner aucune irritation.

(*Pharm. Journ. and Transact.*, 1881, 893, et *Archiv der Pharmacie*, XIX, 1881, 152).

---

*Réaction du soufre et de la nitrobenzine.*

Pour déceler la présence du soufre dans une substance, on ajoute à cette dernière une petite quantité de solution concentrée de potasse, puis quelques gouttes de nitrobenzine et d'alcool. Après peu de temps de contact, il se produit une coloration rougeâtre. Par le même procédé, on pourra reconnaître la présence de la nitrobenzine.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XX, 390; *Chemiker Zeitung*, V, 606, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 593).

---

*Décoloration de l'ammoniaque liquide.*

La solution d'ammoniaque liquide est souvent colorée par le contact de diverses substances, débris de bouchons, etc. Pour la décolorer, on ajoute 0 gr. 30 centigr. de permanganate de potasse par 5 litres d'ammoniaque. Le liquide coloré en jaune brun, après séparation du dépôt, devient parfaitement incolore.

(*Pharm. Centralhalle*, XX, 1881, 297).

---

*Vaseline camphrée.*

| | |
|---|---|
| Vaseline | 4 |
| Blanc de baleine | 8 |
| Cire blanche | 2 |
| Camphre | 1 |

On fait fondre le blanc de baleine avec la cire, on fait dissoudre

le camphre dans la vaseline, on mélange et on agite jusqu'à complet refroidissement.

(*New Remedies*, IX, 283, et *Archiv der Pharmacie*, XIX, 1881, 131.)

---

*Sur l'huile de Colachan.*

L'huile de Colachan ou Oalachan est un succédané de l'huile de foie de morue qui ne se trouve que depuis peu de temps dans le commerce anglais, du moins au point de vue de ses applications médicales. Elle provient d'un poisson analogue au hareng qui habite les côtes de Quadra, de la Colombie anglaise et des îles Vancouver. Ce poisson est tellement rempli de graisse que, desséché, il est employé comme flambeau et a reçu le nom de « *poisson chandelle.* »

(*Deutsch Amerik. Apotheker Zeitung*, II, 1881, 185).

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Association générale des Pharmaciens de France.

### EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 14 OCTOBRE 1881.

Présidence de M. Em. GENEVOIX, Président.

La séance est ouverte à une heure et demie, en présence de MM. Em. Genevoix, E. Ferrand, Julliard, André-Pontier, Blondeau, Desnoix, Fontoynont, Labélonye, A. Petit, Bléreau, Henrot, Martin-Barbet, Vigier aîné, Ferdinand Vigier et Crinon.

Absents s'étant excusés: MM. Eberlin, A. Fumouze, Guinon et Rabot.

Absents sans excuse : MM. Perrens, Champigny, Duroziez, Vée, Berquier, Gravelle, Larbaud et Thiébaut.

M. le secrétaire-adjoint étant absent, la lecture du procès-verbal de la dernière séance est ajournée à la prochaine séance.

*Admissions.* — Le conseil statue sur les demandes d'agrégation individuelles qui lui ont été adressées par MM. Papin, pharmacien à Pontoise, et Borel, pharmacien à Saint-Ouen. Ces deux confrères sont admis.

*Démission.* — Il est donné lecture d'une lettre de M. Gaucheron, Président de la Société du Loiret, qui informe le Président de l'Association que sa Société a décidé, à l'unanimité des membres présents moins une voix, dans son Assemblée générale du 9 juin 1881, qu'elle cessait son agrégation à l'Association générale des pharmaciens de France.

Le Conseil charge son secrétaire général d'exprimer à M. Gaucheron les regrets que lui inspire cette démission, et l'espoir de voir prochainement la Société du Loiret demander de nouveau à faire partie de l'Association générale.

*Secours.* — Le Conseil examine une demande de secours qui lui a été adressée par un pharmacien agrégé individuellement à l'Association. Ce confrère, à cause de son grand âge et de la cécité absolue dont il est atteint, vient d'être obligé de céder son officine, et les ressources qu'il possède sont insuffisantes.

Le Conseil met à la disposition du Bureau une somme de 200 francs, qui ne sera définitivement remise au demandeur qu'après enquête faite par MM. Ferrand et Crinon.

*Correspondance.* — Lettres de M. Dussaussoy, Président de la Société des pharmaciens de l'Aisne, et de M. Baudrez, secrétaire de la même Société, qui informent le Conseil de l'issue des procès intentés par les pharmaciens de Saint-Quentin contre deux épiciers de cette ville, les sieurs Millet et Lagny. Le 30 juin 1881, le Tribunal correctionnel de Saint-Quentin a condamné le premier à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers les pharmaciens partie civile, pour vente de vin de quinquina, et le deuxième à la même amende, et 200 francs de dommages-intérêts, pour vente de produits pharmaceutiques.

Lettre de M. Sentini, Président de la Société de pharmacie de Lot-et-Garonne, qui demande au Conseil quelques renseignements relatifs à l'organisation du service pharmaceutique du Bureau de bienfaisance d'Agen.

*Projet de loi.* — Le Conseil entend la lecture d'une lettre de M. Larue-Dubarry, Président de la Société de pharmacie de la Haute-Vienne, d'une autre lettre de M. Rabot, Président de la Société des pharmaciens de Seine-et-Oise, et d'une troisième lettre de M. Limouzain, Président de la Société des pharmaciens des Deux-Sèvres, lesquels signalent au Conseil certains points concernant le projet de loi sur l'exercice de la pharmacie.

A l'occasion de cette lecture, M. le Président informe le Conseil que, conformément à la décision prise dans sa dernière séance, il a fait une démarche auprès de M. le Secrétaire général du Ministère de l'agriculture et du commerce, pour lui remettre l'ordre du jour voté par l'Assemblée générale du 20 avril dernier.

M. le Président explique au Conseil que, sur l'invitation du Secrétaire général du Ministère, il a indiqué les points du projet de loi adopté par le Conseil d'Etat qui étaient contraires aux aspirations et aux besoins du corps pharmaceutique, et il ajoute qu'une note lui a été demandée.

M. Em. Genevoix demande ensuite à M. A. Petit, le seul des membres de la Commission du projet de loi qui assiste à la séance, ce que cette Commission a fait depuis l'Assemblée générale du mois d'avril, et si elle voudrait se charger de la rédaction de la note dont il vient de parler.

M. Petit répond que la Commission n'est pas restée absolument inactive

et qu'elle se préoccupe de chercher le moyen de donner satisfaction à tous les intérêts. En raison des difficultés qu'elle rencontrera dans l'accomplissement de son mandat, M. Petit émet le vœu que les membres du Bureau veuillent bien lui prêter le concours de leurs lumières, afin qu'il soit possible de présenter à l'administration un travail dans lequel on tiendrait compte de tous les desiderata.

Cette motion reçoit l'approbation du Conseil.

*Publication des procès-verbaux des séances du Conseil.* — M. Julliard rappelle au Conseil que, dans le rapport présenté par lui à l'Assemblée générale et concernant la vérification des comptes du trésorier, il avait demandé que les procès-verbaux des séances du Conseil d'administration fussent publiés en extrait dans les journaux professionnels, et que ce vœu a été pris en considération par l'Assemblée.

M. Crinon fait remarquer qu'il n'a pas publié le procès-verbal de la dernière séance du Conseil, parce qu'il n'avait pas été autorisé à faire cette publication avant que le procès-verbal eût été lu et adopté.

A la suite de cette observation, le Conseil décide que les procès-verbaux seront publiés aussitôt après les séances, c'est-à-dire avant d'être adoptés par le Conseil, mais après avoir été soumis au Bureau.

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du 18 août 1881.*

Présidence de M. Desnoix, Président.

*Décisions judiciaires.* — Le 15 juillet dernier, condamnation de Mme Cocu, herboriste, 4, rue Feydeau, de Mme Doucet, herboriste, 4, rue du Commerce, et de Mme Thomas, herboriste, 3, rue Lebon, à 500 francs d'amende, 25 francs de dommages-intérêts et aux frais. Le même jour, condamnation de Mme Glad, herboriste, 21, rue de Vanves, à l'amende, 50 francs de dommages-intérêts et aux frais. Le 29 juillet, condamnation du sieur Vignet-Carrin, 20, rue Saint-Sauveur, à l'amende et 100 francs de dommages-intérêts pour exercice illégal de la médecine et de la pharmacie. Le 12 août, condamnation de Mme Brouillard, herboriste, 285, rue Saint-Jacques, à 500 francs d'amende, 100 francs de dommages-intérêts, et aux frais, et du sieur Pasquier, 242, faubourg Saint-Martin, à 500 francs d'amende pour exercice de la pharmacie sans diplôme.

*Travaux ordinaires.* — M. le Président rend compte des résultats du procès intenté par un médecin de Montreuil à M. Jeanmaire, pharmacien, lequel avait refusé d'exécuter une de ses ordonnances. Le Tribunal a dé-

bouté le médecin et décidé qu'un pharmacien n'était pas obligé d'exécuter une ordonnance qui lui semblait dangereuse.

*Admissions.* — M. Paton, avenue des Ternes, 14, est inscrit au nombre des membres perpétuels de la Société. M. Vaillant, pharmacien, 49, avenue de Wagram, est admis, sur sa demande, comme membre titulaire de la Société de prévoyance.

*Radiation.* — Un membre de la Société, frappé récemment d'une condamnation judiciaire par la Cour d'assises de la Seine, est rayé de la liste des sociétaires.

---

## Société de Pharmacie de Meurthe-et-Moselle.

La Société de Pharmacie de Meurthe-et-Moselle a tenu, le 26 octobre 1881, sa 6e séance annuelle; elle a procédé au renouvellement du conseil et du bureau. Ont été nommés :

*Président :* M. Husson, pharmacien à Toul. — *Vice-Président :* M. Monal, pharmacien à Nancy. — *Secrétaire :* M. Gentil, pharmacien à Nancy. — *Trésorier :* M. François, pharmacien à Nancy. — *Conseillers :* MM. Delcominète, professeur à l'École de Pharmacie; Schlagdenhauffen, professeur à l'École de Pharmacie; Gault, pharmacien à Nancy; Lécuyer, pharmacien à Nancy; Krick, pharmacien à Bar-le-Duc; Moulnier, pharmacien à Longwy.

MM. Fraisse, Ernest Barbier et Thiry ont été nommés *Conseillers honoraires.*

Après lecture des comptes-rendus du secrétaire et du trésorier, M. Lécuyer a lu ses rapports sur le concours des élèves stagiaires et fait connaître le nom des lauréats. 1er prix : M. Cuminet, mention honorable avec livre; M. Patard, mention honorable; M. Bruyand.

M. le professeur Schlagdenhauffen a communiqué à la Société :

1° Analyse d'un certain nombre de terrains des Vosges (en commun avec M. Garnier, professeur agrégé de la Faculté de médecine) ;

2° Altération des sulfures métalliques au contact de l'air.

M. Husson a déposé un livre sur l'alimentation animale, et a donné lecture d'un travail sur la magnésie calcinée; M. Gault soumet aussi des observations sur cette dernière question.

La Société proteste énergiquement contre la nouvelle loi et charge le bureau de réclamer :

1° Une seule classe de pharmaciens : la première.

2° La suppression de l'art. 6, qui confère aux médecins le droit de délivrer des médicaments dans les cas dits *urgents*, dont ils sont seuls appréciateurs puisque l'institution des boîtes de secours a précisément pour but de répondre à cette nécessité.

3° D'ajouter à l'art. 10, après les mots « destinés à l'usage humain », *ou à l'usage vétérinaire.*

4° La suppression de l'art. 11, qui, en consacrant législativement le droit pour tout le monde de vendre des médicaments, aura pour conséquence la ruine à bref délai de la profession pharmaceutique.

5° La suppression de l'art. 14, dont les conséquences sont faciles à prévoir, qui ne fait que consacrer l'exercice illégal de la pharmacie dans les campagnes et devient inutile avec l'existence des boîtes de secours.

Avant la clôture de la séance, M. le président a proposé une modification, immédiatement admise, à l'art. 1er des statuts de la Société : L'association formée sous la dénomination de *Société de Pharmacie de Meurthe-et-Moselle,* portera désormais le nom de *Société de Pharmacie de Lorraine,* après approbation préfectorale.

Cette modification permettra aux pharmaciens des départements voisins de se joindre à notre Société et de contribuer à sa prospérité.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

Dr G. KRAUSE. — TABLE DES ÉLÉMENTS CHIMIQUES ET DE LEURS PROPRIÉTÉS, à l'usage des laboratoires d'université, de fabriques, de minéralogie, de pharmacie et des écoles spéciales et industrielles. 3me édition corrigée, Cöthen, 1881.

Cette table contient l'énumération des métaux et métalloïdes, avec leurs symboles et l'indication de l'atomicité, des poids atomiques et des poids équivalents, de la densité de vapeur, des poids moléculaires et des poids spécifiques, des points de fusion, du degré de dureté, de la chaleur spécifique et de la chaleur atomique et de la date, ainsi que le nom de l'auteur de la découverte.

L'auteur n'a eu égard, dans cette table, qu'aux recherches les plus nouvelles, sans prendre en considération des hypothèses mal prouvées.

Cette table, rédigée en trois langues, français, allemand, anglais, peut être collée sur carton et adossée à un mur, ce qui la rend plus facile à consulter pour l'usage journalier du laboratoire (1).

Dr G. KRAUSE. — CALENDRIER-ANNUAIRE DU CHIMISTE, POUR 1882. (*Chemiker Kalender auf das Jahr* 1882), publié par le Dr G. Krause, rédacteur de la "*Chemiker Zeitung*" ; Cöthen, 1881.

Cet annuaire renferme tous les documents chimiques, physiques, mathématiques, industriels et commerciaux, nécessaires à la pratique du laboratoire et du cabinet. Sous ce rapport, il offre le plus grand intérêt au chimiste et au pharmacien. De plus, l'exécution matérielle est des plus soignées à tous les points de vue du confortable et de l'élégance (1).

M. B.

(1) Librairie Haar et Steinert, 9, rue Jacob.

---

# VARIÉTÉS.

## Le Laboratoire municipal.

Nous trouvons dans les journaux politiques du mois dernier la communication suivante :

M. Girard, directeur du Laboratoire municipal de chimie, vient d'adresser le rapport suivant à M. le préfet de police :

« Plusieurs journaux ayant mal interprété les qualifications de *bon*, *mauvais* que le Laboratoire municipal donne sur les bulletins d'analyse, il nous paraît utile d'établir une fois pour toutes le sens qu'il y faut attacher.

« *Bon.* — Un vin est bon lorsqu'il renferme tous les éléments qui lui sont propres et dans des quantités normales.

« Une eau de source est jugée bonne lorsque la totalité des sels qui s'y trouvent dissous ne dépasse pas un poids déterminé et que les matières organiques qu'elle tient en suspension n'atteignent que quelques milligrammes.

« *Mauvais, non nuisible.* — Lorsqu'un aliment, un lait par exemple, renferme 25 0/0 d'eau, il devient mauvais. Le lait qui tourne, le vin qui aigrit, le sirop qui fermente, deviennent mauvais. Dans cette série on classe donc tous les produits ayant subi des manipulations qui, sans les rendre nuisibles à la santé, en altèrent la qualité.

« Ainsi, l'eau dans le vin ou le mouillage, le plâtrage à plus de deux grammes par litre, « dose maxima fixée pour les vins fournis à l'armée et à la marine », constituent un produit mauvais.

« Le tourteau d'amandes douces ajouté au chocolat n'est pas nuisible à la santé; un chocolat qui en contient n'est plus de bonne qualité, il devient mauvais.

« Au contraire, dans la classe des produits *mauvais falsifiés*, on comprend tous les aliments qui ont subi l'addition de substances étrangères et dangereuses, telles que les matières colorantes artificielles, l'acide salicylique pour les vins, la strychnine pour les bières. Les sels de cuivre ajoutés aux conserves de légumes pour leur donner la couleur verte, le borax et le bicarbonate de soude dans le lait constituent un danger pour la santé du consommateur; ces produits sont déclarés *mauvais falsifiés*.

« Ces différents exemples établissent clairement le sens qu'il faut attacher aux dénominations de *bon*, *mauvais* (non nuisible), et *mauvais falsifié*.

« Nous redirons à ce propos que lorsqu'un échantillon est apporté au Laboratoire et que la personne désire seulement une analyse qualitative, l'échantillon est analysé comme pour les analyses quantitatives. La composition en chiffres de l'échantillon est remis au chef du Laboratoire par l'expert-chimiste; c'est sur ces résultats que le chef base ses conclusions.

« En outre, nous ferons remarquer que, dès qu'un échantillon remis par le public a été trouvé mauvais ou falsifié, avant même de livrer le bulletin au déposant, deux experts-inspecteurs sont immédiatement envoyés chez le vendeur, dont le nom et l'adresse ont été donnés au contrôle en même temps que l'échantillon. Ces experts font alors un prélèvement régulier avec procès-verbal, et l'affaire est remise au parquet, s'il y a lieu.

« On voit, par ce qui précède, que le public est appelé à faire lui-même sa police; qu'il met ainsi chaque jour M. le Préfet de police sur la voie de falsifications nouvelles. Cette rapidité d'exécution a déjà rendu de grands services.

« Il arrive que des personnes acceptent de leurs fournisseurs des produits avariés et même falsifiés, et du moment où elles ont pris lieu et place du vendeur, elles deviennent responsables. Que faire pour éviter ces inconvénients? Le moyen est bien simple.

« Lorsqu'on reçoit une pièce de vin, par exemple, il suffit de faire un double prélèvement en présence de la personne qui livre la marchandise, en apposant un cachet sur chaque bouteille. Un des deux litres reste entre les mains du vendeur, l'acheteur fait analyser l'autre. Si le vin est reconnu mauvais ou falsifié, tous les droits de l'acheteur se trouvent ainsi réservés.

« Ce mode de procéder s'applique journellement à des matières de bien moindre valeur, à des engrais et à une foule d'autres produits. Pourquoi donc ne pas agir de même pour les substances alimentaires, qui ont une importance capitale? »

Cet article est évidemment une réponse aux critiques que nous avons publiées dans les numéros d'août et septembre 1881 (pages 389 et 442), sur le fonctionnement du Laboratoire municipal. Aussi croyons-nous devoir, une fois encore, revenir sur ce sujet, car la communication officielle est loin de répondre victorieusement à nos observations.

Et d'abord, pourquoi donc dans une question purement technique, persister à prendre pour juge le public dont l'incompétence est manifeste? Pourquoi ne pas se défendre dans un journal scientifique dont les lecteurs auraient qualité pour apprécier les arguments pour ou contre?

Constatons d'abord que l'Administration nous a fait la concession d'ajouter le mot *nuisible* aux qualificatifs adoptés primitivement de *bon*, *mauvais*, *falsifié*. C'est quelque chose; mais qui sera juge de la nocuité d'un produit? Sera-ce elle-même? Il faut le croire, puisque, pour n'en citer qu'un exemple, elle persiste à comprendre, parmi les substances nuisibles, l'acide salicylique employé comme agent de conservation; alors qu'un très grand nombre de médecins des hôpitaux de Paris, que des professeurs de Facultés de médecine ont déclaré qu'il n'en était rien si cette substance n'était employée qu'à la dose nécessaire pour assurer la conservation des produits. S'il est besoin d'une preuve nouvelle, nous donnons la suivante :

« Paris, le 6 octobre 1881.

« Vous me demandez mon opinion sur l'emploi de l'acide salicylique.

« Si j'étais consulté officiellement, par exemple, si j'avais à émettre un avis devant le Conseil d'hygiène dont je fais partie, je demanderais que l'usage de cet acide soit toléré, mais à la condition expresse que le consommateur soit toujours instruit, et de l'existence de cet acide et de la dose exacte de la quantité employée.

« Signé : L. PASTEUR, de l'Institut. »

Le mot *bon*, dit le rapport, s'applique au vin lorsqu'il renferme les éléments qui lui sont propres dans des *quantités normales*. Mais il faudrait connaître quelles sont ces *quantités normales* qu'admet le Laboratoire mu-

nicipal pour le vin, pour le lait, pour l'eau, etc... Les vins de France, purs de toute falsification, contiennent de 7 à 14 °/. d'alcool, de 14 à 28 °/.. d'extrait sec; quant au lait nous renvoyons à l'article plus loin (p. 539) et nous nous bornons à reproduire ici les conclusions d'un travail tout récent de M. le docteur Esbach, chef de laboratoire à l'hôpital Necker, qui s'exprime ainsi :

En ce qui concerne la vérification du lait de consommation, nous conclurons que, en aucun cas, un expert ne peut dire si un lait est bon ou mauvais en jugeant d'après sa richesse d'ensemble ou la proportion de ses éléments.

Ne tranchons pas avec des chiffres ce que le physiologiste et le clinicien, qui observent les faits, ne résoudront pas sans difficulté.

Mais l'expert peut dire si l'échantillon qu'on lui a remis est riche ou pauvre, d'ensemble ou de certains éléments. S'il est bien intentionné, il mentionnera la cause d'erreur relative au beurre et qui dépend de la manière de puiser le lait dans les boites; enfin que le lait de la boite voisine ou d'une autre boîte peut être très-différent.

A côté de cela, il mentionnera les falsifications par introduction d'éléments étrangers, nuisibles ou non nuisibles.

Quant à l'addition d'eau, quant aux proportions d'éléments, qu'il se réserve pour les cas où le fait est bien incontestable et qu'il se garde d'assigner des *limites officielles* aux fantaisies que la nature se permet. Plus d'un négociant innocent a dû courber la tête, n'osant entreprendre la lutte du pot de terre contre le pot de fer; c'est ce qu'il faut savoir éviter.

Quant à l'eau potable, le Laboratoire municipal ne doit pas ignorer qu'à Paris, du moins, l'habitant la prend telle que l'Administration la lui vend et que, me prenant pour exemple, je reçois l'eau du canal de l'Ourcq ou de la Seine dans lesquelles les matières organiques ne se comptent pas par milligrammes, mais bien par centigrammes. De plus, quelle est la dose *déterminée* de sel calcaire que ne doivent pas dépasser les eaux pour être jugées bonnes par les chimistes de la Préfecture?

Dire que l'addition du bicarbonate de soude au lait, addition qui se pratique depuis plus de trente ans, est un *danger* pour la santé des consommateurs, c'est vouloir effrayer le public sans raison sérieuse. Dire qu'un lait ainsi additionné est devenu *mauvais et falsifié*, c'est blesser le bon sens. En quoi un gramme de bicarbonate de soude par litre de lait peut-il compromettre l'existence? Comment cette petite proportion d'un sel plus cher que le lait, et qui n'ajoute rien au volume du liquide vendu, peut-il être considéré comme une fraude?

Le rapport ajoute que toutes les analyses sont quantitatives; pourquoi alors ne pas donner sur tous les bulletins les chiffres obtenus ainsi que la désignation du corps ayant servi à la fraude. Ce serait le meilleur moyen de justifier les termes par trop laconiques de *bon*, *mauvais*, *nuisible*, *falsifié*.

Le rapport conseille à l'acheteur, pour se garantir contre le vendeur, de prélever deux échantillons cachetés au moment de la livraison. Mais si

l'analyse du Laboratoire municipal et celle d'un autre chimiste ne sont pas concordantes (comme celà est arrivé), qui départagera? C'est donc, comme nous l'avions dit, trois échantillons au moins qu'il faudrait prélever (1).

Chaque produit apporté par le consommateur et trouvé mauvais par le Laboratoire municipal donne lieu à une saisie chez le vendeur. Pourquoi, dans la statistique publiée, ne pas indiquer le nombre des condamnations obtenues à la suite de ces saisies? Ce serait là la seule manière de prouver que les commerçants sont aussi coupables que semble l'indiquer l'immense proportion de produits jugés mauvais ou falsifiés par le Laboratoire municipal.

En faisant droit aux réclamations qui précèdent, le Laboratoire montrerait qu'il ne redoute pas le contrôle; nous dirons même qu'il devrait être le premier à le rechercher. Ce même rapport assure enfin que le Laboratoire municipal a déjà rendu de grands services. Nous voudrions le croire; mais nous en attendons encore la preuve; jusqu'ici nous n'avons encore entendu que des critiques et recueilli que des plaintes, non-seulement au point de vue du trouble apporté aux transactions commerciales, mais encore au point de vue des résultats même des analyses.

M. Albert Meurgé a longuement traité, dans le *Siècle* du 3 novembre, la question du Laboratoire municipal; nous y renvoyons ceux de nos lecteurs que la question peut intéresser.

EUG. LEBAIGUE.

## L'industrie laitière au concours de Gand.

Les opérations de ce concours ont donné lieu à un rapport très intéressant qui vient d'être publié par M. Chevron, professeur à l'Institut agricole de Gembloux, rapporteur du Jury.

Pour juger les vaches, au double point de vue de la qualité et de la quantité du lait, on avait établi les règles suivantes: 1° Les vaches seront traites trois fois pendant la journée du concours; 2° A chaque traite, le produit de chaque vache sera pesé; 3° On prendra la densité du lait, ce qui permettra d'exprimer le rendement en litres; 4° On déterminera la teneur pour cent, en crème, du lait fourni à chaque traite par chaque vache,

(1) Pour montrer par un exemple l'importance de ce troisième échantillon, nous citerons ce fait récent, qui nous est personnel : Un pharmacien très-honorablement connu confie au Laboratoire municipal d'un côté, au nôtre d'un autre côté, un essai du même sulfate de quinine. Là où le Laboratoire municipal accuse 21 p. 100 d'eau, nous n'en trouvons que 13 p. 100, après dessiccation à 120° pendant plusieurs heures et cessation de perte de poids; là où le Laboratoire municipal trouve des sulfates de cinchonine et de quinidine, nous n'en trouvons pas; là où le Laboratoire municipal ne fait pas mention de sulfate de cinchonidine, nous en trouvons 5 p. 100 environ. Qui donc nous départagerait, si le pharmacien prudent n'avait pas conservé par devers lui un troisième échantillon intact?

en appliquant la méthode de l'écrémage spontané à la température de l'eau glacée ; 5° Connaissant cette teneur et le produit en lait de chaque animal, il sera facile d'établir son rendement en crème pour l'ensemble des trois traites ; 6° Ce rendement actuel en crème étant connu, le Jury, par l'emploi d'un coefficient approprié, estimera quel devait être le rendement à l'époque du vêlage ; 7° Ce dernier rendement servira de base au classement des vaches participant au concours.

Nous ne pouvons reproduire tous les tableaux du rapport, mais nous tenons à en faire connaître les conclusions qui se rapportent à l'étude de vaches durham, hollandaises ou flamandes :

1° La richesse du lait en crème, et par conséquent en beurre, peut varier du simple au triple. En effet, le lait du n° 31 contient 4,74 p. 100 de crème, celui du n° 74 en contient 15,80 p. 100 (aucun de ces numéros n'a obtenu de prix).

2° Le rendement journalier en crème, et par conséquent en beurre, rapporté par toutes les vaches, à la même époque de lactation, celle du vêlage, peut varier de 11 litres 228 à 6 litres 113, c'est-à-dire du simple au quintuple.

3° Dans l'immense majorité des cas, la densité de la première traite est supérieure à celle des deux traites suivantes.

4° La densité du lait a oscillé entre 1026,3 (vache hollandaise) et 1038,1 (vache durham non primée).

M. Chevron ajoute que, sur 168 échantillons de lait examinés, 25 ont présenté une densité inférieure à 1029.

Ce sont des laits qui, d'après les échelles des expertises densimétriques, auraient été soupçonnés d'avoir reçu une addition d'eau. A l'examen de la densité, il faut donc joindre celui de la proportion de la crème ; mais il peut y avoir ici encore indécision, car certains laits, incontestablement purs, n'ont pas donné, à Gand, 5 p. 100 de crème.

Ces constatations prouvent une fois de plus combien le lait est un produit variable, et elles établissent péremptoirement combien il est difficile, dans beaucoup de cas, de se prononcer sur sa pureté réelle.

(*Journal d'agriculture*). J.-A. Barral.

---

## Inspection des viandes salées d'Amérique.

Une décision de M. le Ministre de l'agriculture et du commerce vient de prescrire la création de laboratoires spéciaux, destinés à assurer l'examen micrographique des viandes de porcs salées ou fumées de provenance étrangère. Ces laboratoires seront organisés à bref délai, sur les points du littoral ou de la frontière auxquels sera désormais limitée l'entrée de ces produits.

Ils auront à leur tête des micrographes experts nommés par le ministre du commerce.

Les demandes d'emploi de micrographe doivent être adressées au ministère; les candidats trouveront à ce ministère tous les renseignements dont ils auraient besoin.

Pour ceux dont l'instruction ne serait pas suffisante, il est institué un cours spécial de micrographie et d'helminthologie, sous la direction de M. Joannès Chatin. Ce cours, qui est gratuit, commence le 17 octobre, à l'Ecole de pharmacie, et ne comprendra que douze leçons.

Toutes ces mesures indiquent l'intention manifeste du gouvernement de rapporter à bref délai le décret qui a prohibé l'entrée en France des salaisons d'Amérique, et de le remplacer par un système permanent d'inspection portant sur toutes les viandes de porc, quelle qu'en soit la provenance.

On sait, dit la *Correspondance scientifique*, que, depuis le commencement de l'année, un décret interdit l'importation des viandes de porc d'Amérique. Nous regrettons de voir le gouvernement persister dans cette résolution qui est si préjudiciable à une des branches les plus importantes du commerce français et qui prive les populations pauvres d'une ressource alimentaire considérable.

Le fonctionnement des laboratoires d'examen peut-il améliorer la situation? Nous en doutons. Il serait bien facile de démontrer le côté impraticable des inspections qui ne peuvent être qu'une entrave vexatoire pour le commerce et une cause d'enchérissement de la marchandise.

Nous comprenons qu'à la suite d'un affolement irréfléchi, quelques précautions aient été prises; mais aujourd'hui que la lumière est faite, nous devons protester contre une mesure arbitraire qui n'a plus sa raison d'être.

D'après les chiffres officiels, la moyenne de la consommation du porc salé a été, à Paris seulement, de 20 millions de kilogrammes par année, et cela pendant dix ans.

Combien a-t-on eu à constater d'accidents produits par ces salaisons qui n'étaient soumises, pendant cette période de dix ans, à aucun contrôle, à aucune inspection? Deux ou trois, au plus.

Cette immunité se comprend, si on veut bien se rappeler que M. Colin, le savant professeur de l'École d'Alfort, a démontré que la trichine ne peut exister à l'état vivant, à l'état actif, dans une viande morte, et dans tous les cas ne résiste jamais à l'action du sel. Dans toutes les viandes américaines examinées par lui, il n'a trouvé — selon son expression — que des *trichines momifiées*.

Pourquoi, en France, n'a-t-on pas imité l'Angleterre et la Belgique qui, après une enquête des plus minutieuses, après avoir pris l'avis des savants les plus autorisés, ont refusé d'interdire l'importation des viandes salées, car, dans la consommation de ces viandes, ils ne reconnaissaient aucun danger pour la santé de leurs populations, tandis que pour celles-ci les salaisons d'Amérique procuraient une alimentation excellente et à bon marché?

Le retrait pur et simple du décret de prohibition devient donc aujourd'hui, pour M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, une mesure qui s'impose sérieusement.

---

**École supérieure de pharmacie.— Les cours du premier semestre de l'année scolaire 1881-1882 de l'École supérieure de pharmacie de Paris s'ouvriront le samedi 5 novembre 1881. Le registre des inscriptions, ouvert le samedi 15 octobre, sera fermé le samedi 5 novembre sauf pour les volontaires d'un an, pour lesquels il ne sera clos que le samedi 15 novembre (voir plus bas).**

Les cours auront lieu dans l'ordre suivant :

*Zoologie.* — M. le professeur A. Milne-Edwards, les mardis, jeudis et samedis, à midi. Il traitera de l'anatomie et de la physiologie de l'homme et des animaux.

*Histoire naturelle des médicaments.* — M. le professeur Planchon, les lundis, samedis et vendredis, à quatre heures et demie du soir. Il s'occupera de l'étude des médicaments simples fournis par les dicotylédones gamopétales et polypétales.

*Chimie générale.* — M. le professeur Riche, les mardis, jeudis et samedis, à quatre heures du soir. Après avoir donné les généralités de chimie générale, le professeur traitera spécialement des métalloïdes.

*Physique.* — M. le professeur Le Roux, les lundis, mercredis et vendredis, à neuf heures trois quarts du matin. Il traitera de l'hydrostatique, de la pesanteur, des propriétés générales de la matière, de l'acoustique et de la lumière.

*Pharmacie galénique.* — M. le professeur Bourgoin, les lundis, mercredis et vendredis, à huit heures et demie du matin. Le professeur traitera des principaux groupes de médicaments au double point de vue de la forme pharmaceutique, de la composition chimique et des principales falsifications. Il fera aussi l'histoire des médicaments internes.

*Cours complémentaire de botanique cryptogamique.* — M. Marchand, professeur agrégé libre, le mardi, le jeudi et le samedi, à neuf heures trois quarts. Il exposera les caractères généraux des différents groupes de plantes cryptogames, en insistant principalement sur les caractères fournis par l'organogénie, l'anatomie et la physiologie.

Les travaux pratiques auront lieu trois fois par semaine, le lundi, le mercredi et le vendredi, de midi à quatre heures du soir. — 1° Pour la première année, chimie, sous la haute direction de M. le professeur Riche; M. Moissan, maître de conférences et chef des travaux ; 2° pour la deuxième année, chimie, sous la haute direction de M. le professeur Jungfleisch; M. Villiers, chef des travaux chimiques ; 3° pour la troisième année, botanique, sous la haute direction de M. le professeur Chatin; M. Gérard, maître de conférences et chef des travaux.

*Inscriptions.* — Par mesure exceptionnelle et pour cette année seule-

ment, le ministre de l'instruction publique a décidé que les inscriptions pourraient être prises dans les Écoles supérieures de pharmacie et dans les Écoles de médecine et de pharmacie, jusqu'au 30 novembre inclusivement.

Sont seuls admis à bénéficier de cette mesure les engagés conditionnels libérés postérieurement à la date du 7 novembre, et qui en justifient.

— On lit dans le *Journal des Connaissances médicales* :

L'inauguration de l'École de pharmacie n'aura pas lieu, nous dit-on, le 5 novembre, comme plusieurs journaux l'avaient annoncé.

Les travaux sont loin d'être terminés, et l'époque de l'ouverture des cours ne peut encore être fixée.

On nous annonce également qu'il serait question de fonder une nouvelle chaire de déontologie pharmaceutique et d'histoire de la pharmacie, qui serait confiée à un jeune pharmacien de province qui a fait différentes publications remarquées (1).

Il est probable que le Conseil de l'École aura à se prononcer sur l'utilité de la création de cette nouvelle chaire.

---

**Concours.** — *Asile d'aliénés de la Seine.* — Un concours public pour nomination à quatre places d'interne titulaire en pharmacie s'ouvrira, le lundi 28 novembre 1881, à une heure précise, à l'Asile Sainte-Anne, rue Cabanis, à Paris.

Les candidats devront se faire inscrire de onze heures à trois heures, au secrétariat général de la Préfecture de la Seine (bureau du personnel). Le registre d'inscription sera ouvert du jeudi 27 octobre au samedi 12 novembre inclusivement.

Il sera nommé, à la suite dudit concours, par ordre de mérite, un interne provisoire chargé de remplacer les titulaires en cas d'absence ou d'empêchement. La durée de ses fonctions sera d'un an, à partir du 1er janvier 1882. Celle des fonctions des internes titulaires est de trois années.

Les candidats nommés recevront, outre le logement, le chauffage, l'éclairage et la nourriture, un traitement annuel de 800 francs.

Les épreuves du concours sont réglées comme suit :

*Épreuves d'admissibilité.* 1° Une épreuve de cinq minutes pour la reconnaissance de vingt plantes et substances appartenant à l'histoire naturelle et à la chimie pharmaceutique; 2° Une épreuve de dix minutes consistant dans la reconnaissance de dix préparations pharmaceutiques proprement dites, et dans la description du mode par lequel on doit obtenir une ou plusieurs de ces préparations, qui seront désignées par le Jury.

*Épreuves définitives.* 1° Une épreuve verbale de dix minutes portant sur la pharmacie proprement dite et la chimie; 2° Une épreuve écrite de trois heures embrassant la pharmacie, la chimie et l'histoire naturelle.

(1) C'est là une question Grave (*Réd.*).

Le maximum des points à attribuer pour chacune de ces épreuves est fixé ainsi qu'il suit: *Epreuves d'admissibilité:* Reconnaissance des plantes et des substances, 20 points; Reconnaissance des préparations pharmaceutiques, 20 points. *Épreuves définitives*: Épreuve verbale, 20 points; Épreuve écrite, 30 points. Les plantes et substances à reconnaître seront communes à tous les candidats qui subiront les épreuves dans la même séance; elles seront choisies par le Jury avant d'entrer en séance. Pour les épreuves orales, les questions sont rédigées par le Jury, chaque jour d'épreuve, au nombre de trois, avant d'entrer en séance. La question tirée au sort est la même pour tous les candidats qui sont appelés dans la séance. Le sujet de la composition écrite est le même pour tous les candidats; il est tiré au sort entre trois questions qui seront rédigées et arrêtées par le Jury avant l'ouverture de la séance. A l'ouverture du concours, le 28 novembre à une heure, le président du Jury tirera immédiatement au sort les noms des élèves qui devront subir dans cette séance l'épreuve de la reconnaissance des plantes, si le nombre des candidats ne permet pas de la faire subir à tous dans la même séance.

---

**Concours.** — La Société de médecine et de chirurgie de Toulouse, a décidé de mettre la question suivante au concours: Des falsifications des boissons alimentaires, des moyens de les reconnaître et de les réprimer. Les mémoires écrits en français ou en latin sont seuls admis à concourir. Ils devront être adressés au secrétaire général de la Société avant le 1er janvier 1883. Le prix, d'une valeur de 3,000 fr., sera décerné en 1883.

---

**Conférences de l'Hôtel-Dieu** (6me année) **pour le Concours de l'Internat en pharmacie.** — MM. SIMONNET, BARRUET et ANTHOINE, internes-lauréats des hôpitaux, lauréats de l'École de pharmacie, ont l'honneur d'informer MM. les Étudiants en pharmacie, qu'ils commenceront leurs conférences préparatoires le *samedi* 5 *novembre*.

Deux conférences et deux reconnaissances (produits simples et composés) auront lieu chaque semaine.

A l'approche du concours, des substances seront mises à la disposition de MM. les Élèves, et une troisième conférence sera faite chaque semaine pour répéter les sujets d'oral.

Le prix de ces conférences est fixé à 60 francs, payables en s'inscrivant.

On peut s'inscrire tous les jours, de 8 heures à 11 heures, à l'Hôtel-Dieu, où les conférences auront lieu.

---

**Nécrologie.** — Parmi les nouvelles victimes du fléau qui continue à désoler le Sénégal, nous avons le regret d'avoir à citer le nom de M. Hugues, aide-pharmacien, emporté par la fièvre jaune dans les premiers jours du mois dernier.

---

*Le gérant :* CH. THOMAS.

7356.—Paris. Imp. Félix Malteste et Ce, rue Dussoubs, 22 (anc. r. des Deux-Portes-St-Sauveur).

# PHARMACIE

## Révision du Codex à la Société de pharmacie (1);

Par M. CHAMPIGNY.

Ceux qui nous font l'honneur de lire ces articles se rappellent peut-être que l'œuvre de la 9e sous-commission était d'une telle importance que nous avions dû la scinder en deux pour en rendre compte. Nous avions réservé les chapitres des extraits et des sirops dont nous parlerons aujourd'hui.

*Extraits.* Quand nous commencions la pharmacie, il y a vingt-cinq ans, on nous enseignait que les extraits se divisaient en deux grandes catégories : ceux qui étaient faits avec les substances sèches et ceux que l'on préparait avec les plantes vertes. Ces derniers se subdivisaient eux-mêmes en extraits de suc dépuré et en extraits de suc non dépuré. Le Codex de 1866 avatt déjà fait disparaître cette dernière sous-classe, vestige des temps barbares; la 9e Commission propose la suppression de la première, et cela pour les raisons suivantes. S'appuyant sur les recherches très remarquables de M. Bretet, de Cusset, nos collègues rappellent que ces recherches ont montré que les extraits de suc ont une valeur bien moindre que les extraits alcooliques et même que les extraits de feuilles sèches ; que le marc des feuilles est loin d'être épuisé et donne encore une notable quantité d'extrait; qu'il existe des alcaloïdes dans le marc, et même en quantité plus forte que dans l'extrait de suc; qu'il en existe encore dans le coagulum; que l'extrait obtenu avec les feuilles sèches contient beaucoup plus d'alcaloïdes que l'extrait de suc; enfin que l'extrait alcoolique de feuilles sèches en contient encore davantage.

En vain objecterait-on qne les feuilles fraîches perdent une partie de leurs principes en se desséchant. D'abord ceci n'est pas prouvé; il n'est pas démontré en effet, comme le rappelait fort bien le savant M. Planchon, que la dessication modifie toujours d'une façon fâcheuse les propriétés des plantes; exemple le mélilot et la valériane, dont les propriétés odorantes sont exaltées par la dessication. Mais quand bien même cela serait, qu'importe, si les préparations fournies par les substances sèches sont encore plus riches que celles que donnent les feuilles fraîches.

(1) Voir les numéros précédents.

La préparation des extraits avec ces dernières offre de nombreux inconvénients. Le volume des feuilles fraîches les rend fort encombrantes, grave inconvénient à Paris et dans les grandes villes où l'exiguïté de nos locaux croît en raison directe de l'exigence de nos propriétaires; leur prompte altérabilité les oblige à mener rapidement l'opération, ce qui n'est pas toujours commode pour nos confrères de province qui manquent souvent de personnel; enfin, on n'en peut préparer qu'à une époque fixe de l'année; de sorte que si votre vente n'est pas conforme à vos prévisions, vous vous trouvez dans l'alternative ou d'en manquer et d'être alors obligé d'en demander au droguiste, ou d'en avoir trop et de garder dans ce cas un produit altéré par le temps.

Pour toutes ces raisons, la Commission proposait d'inscrire seulement au futur Codex : 1° les extraits aqueux de plantes sèches; 2° les extraits alcooliques.

En somme, et après une longue et intéressante discussion, nos collègues obtinrent gain de cause ; et la Société vota la suppression des extraits obtenus avec des sucs, sauf pour le rhus radicans, l'anémone, la ciguë et l'aconit.

Pour les extraits alcooliques, il a été spécifié qu'ils seraient préparés avec la partie de la plante qui donne le produit le plus actif possible.

Pour la préparation des extraits, nos collègues ont employé d'une manière générale la méthode de déplacement, dont la valeur avait été déjà reconnue par la Commission de 1866. On pourrait croire à une divergence de vues sur cette question entre les membres de la 9e sous-Commission et ceux de la 8e, qui étaient chargés de la révision des formules des teintures. Cette divergence d'opinions n'est qu'apparente puisque dans le premier cas on épuise les substances avec un poids déterminé de liquide, tandis que dans le second on opère avec une quantité de véhicule qui n'est limitée que par l'épuisement de la matière traitée.

A propos du rendement, la Commission supprime le tableau qui figure dans le Codex actuel, comme étant inutile et donnant des idées fausses, et le rapporteur justifie cette décision par ce sage axiome « Ce qui doit distinguer le nouveau Codex, c'est la précision ».

Quant à la consistance, nos collègues pensent, qu'au point de vue pratique, la forme d'extrait mou est la seule à recommander. Enfin, sur la question des caractères, ils se sont montrés très

sobres, se bornant à donner les caractères certains et notamment les réactions chimiques des principes actifs.

Nous ne donnerons pas ici la liste des suppressions proposées. Disons seulement que la 9e sous-commission avait fait largement les choses, et que si toutes ses décisions avaient été adoptées, l'armoire aux extraits aurait été singulièrement soulagée. La Société toujours prudente, a cru devoir se montrer moins impitoyable et a rendu à la vie les extraits d'absinthe, de centaurée, de douce amère, de quassia, de saponaire, de laitue, que la Commission avait condamnés à mort.

Parmi les additions, nous voyons figurer parmi les extraits aqueux, les extraits des solanées faits aujourd'hui avec les plantes vertes. C'est la conséquence de la décision dont nous avons déjà parlé. Signalons encore les extrails acides des quinquinas sur lesquels nous allons revenir, les extraits alcooliques de belladone et d'aconit, de semences de ciguë et jusquiame, de jaborandi et enfin l'ergotine. Pour quels motifs mesquins ou inavouables, la Commission de 1866 a-t-elle donc refusé l'insertion de ce produit ? Quand je pense que depuis vingt-cinq ans, nous sommes passibles de la police correctionnelle pour vente de remède secret chaque fois que nous délivrons ce médicament d'un usage journalier, et d'une activité si incontestée. Cet état de choses va enfin cesser ; ce n'est pas malheureux !

Nous ne pouvons, à notre grand regret, entrer ici dans le détail de toutes les modifications proposées au *modus faciendi* de tous les extraits sur lesquels la 9e sous-commission avait à porter son examen. Aussi nous bornerons-nous à n'en citer que deux à cause de leur importance capitale. Ce sont les extraits d'opium et de quinquinas.

Pour l'extrait thébaïque la Commission propose au lieu de faire un premier extrait qui est repris par l'eau froide, de concentrer seulement la liqueur jusqu'à un volume de 4 litres, de laisser déposer 24 heures, de filtrer, de laver le résidu sur le filtre avec un peu d'eau et d'évaporer de nouveau en consistance d'extrait. A la suite de nombreuses observations qui ont entraîné un renvoi à la Commission, celle-ci est revenue sur sa décision en disant qu'elle abandonnait le *modus faciendi* qu'elle avait d'abord préconisé, et qu'elle maintenait purement et simplement le procédé de préparation actuel. — Tout est bien qui finit bien.

Les extraits de quinquina pullulent dans le Codex actuel. Il y a

d'abord trois extraits alcooliques (alcool à 60°), correspondant aux trois espèces de quinquinas gris, jaune et rouge; puis deux extraits aqueux : l'un, qui se prépare au moyen de plusieurs digestions successives et qui n'est applicable qu'au quinquina gris; l'autre, qui est réservé au calisaya et qui s'obtient en lessivant l'écorce au moyen d'alcool affaibli, distillant, filtrant et évaporant; enfin il y a encore un extrait sec. En tout six procédés. Evidemment il fallait unifier tous ces *modus faciendi* et choisir un type unique. La Commission a pensé ainsi et nous ne pouvons que l'en louer. Malheureusement, où nous avons le chagrin de nous séparer de nos collègues, c'est sur le choix de ce type unique. La Commission a opté pour un extrait unique préparé avec un dissolvant acide et renfermant la totalité des alcaloïdes. M. Guichard, dans son très consciencieux rapport (nous ne saurions le redire trop souvent) a consacré tout un chapitre spécial à faire ressortir les mérites et la supériorité des produits ainsi obtenus. Nos lecteurs sont trop au courant des questions scientifiques nouvelles pour que j'aie besoin de leur rappeler ce qu'on entend par extraits à excipients acides. Je me trompe en qualifiant de nouvelle cette méthode. Déjà Caventou faisait un extrait acétique de ciguë; Lalouette un extrait acétique d'opium; depuis longtemps la pharmacopée américaine fait intervenir l'acide chlorhydrique dans les préparations de ciguë; bref il s'agit d'ajouter un peu d'acide pour épuiser plus complètement les plantes à alcaloïdes. C'est ce qu'ont fait M. de Vrij pour son extrait fluide de quinquina; M. Mouchon qui emploie l'acide chlorhydrique; notre collaborateur et ami M. Patrouillard qui, après avoir traité par l'eau, épuise le marc par l'acide chlorhydrique; M. Marais, qui, dans son très remarquable rapport sur les quinquinas, propose d'ajouter au résidu d'un premier épuisement par l'eau une certaine quantité de chaux et de lessiver avec quantité suffisante d'alcool. Les avantages d'une pareille méthode sont nombreux; et le rapporteur, après les avoir énumérés avec complaisance, s'écrie dans son enthousiasme :

« Nous ne vous demandons d'adopter ce procédé que pour l'ex-
« trait de quinquina et cependant son adoption généralisée aurait
« l'avantage de diminuer le nombre des préparations de chaque
« substance et de supprimer notamment les extraits alcooliques
« des plantes à alcaloïdes. »

Malgré ces avantages, la discussion fut longue et chaude. Les adversaires répliquaient : Sans doute vous épuisez les plantes dont

tous les principes actifs passent dans la préparation, mais cette préparation ne peut plus logiquement être désignée sous le nom d'extrait de quinquina ; de plus, en faisant intervenir un dissolvant autre que l'eau vous changez la nature et, par suite, les propriétés thérapeutiques du produit. Évidemment, ajoutaient-ils, vous donnez de la fixité aux alcaloïdes volatils, mais vous les présentez sous des combinaisons autres que celles où ils se trouvent dans le végétal. Enfin, disaient-ils en terminant, si ce sont les alcaloïdes seuls dont la médecine recherche les propriétés, que ne les prescrit-elle en nature. On pourrait faire ressortir encore que les procédés d'obtention sont longs, coûteux, d'une manipulation compliquée et peu familière au pharmacien, et que ce n'est pas en les préconisant que l'on nous ramènera à la pratique du laboratoire.

Je dois avouer que toutes ces considérations n'ont point touché la majorité de la Société qui a adopté les propositions de la Commission.

J'aurais voulu en terminer aujourd'hui avec le rapport de M. Guichard. Malheureusement au moment où j'écris ces lignes, la discussion sur les sirops n'est pas encore achevée à la Société de pharmacie. Force nous sera donc de les ajourner au début de notre prochain article.

---

EXTRAIT DE QUINQUINA

| | |
|---|---|
| Écorce de Quinquina titré pulvérisée grossièrement ..... | 100 |
| Eau distillée ........................................ | 6.000 |

Faites infuser le quinquina dans 6000 p. d'eau distillée bouillante pendant six heures ; exprimez, pressez, filtrez la liqueur, évaporez cette solution en consistance sirupeuse.

Pendant ce temps, mettez le résidu dans un appareil à déplacement en grès ou en verre et versez 1000 gr. d'eau additionnée de 100 gr. d'acide chlorhydrique pur et après 6 heures continuez la lixiviation avec le reste de l'eau jusqu'à ce que une goutte de liquide ne précipite plus par l'ammoniaque.

Précipitez par l'ammoniaque ; récoltez le précipité sur un filtre, lavez-le à l'eau tiède et redissolvez-le dans la moindre quantité d'eau acidulée par ClH au 10e ; ajoutez ce liquide au liquide sirupeux et achevez l'évaporation au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou.

On prépare ainsi : L'extrait de quinquina gris.
— jaune.
— rouge.

---

## Essai d'un Alcool camphré (1);

Par M. Chastaing.

On peut avoir à répondre à la question suivante : Combien un alcool camphré contient-il d'alcool? Quel est le degré de l'alcool? Pour résoudre le problème, le plus simple serait de séparer l'alcool. Plusieurs méthodes peuvent-être tentées, mais elles comportent des causes d'erreur.

1. On peut précipiter le camphre par l'eau, filtrer, distiller et prendre le titre alcoolique du produit distillé. En opérant ainsi on constate que le liquide filtré n'est point d'une limpidité parfaite, on ignore de plus la quantité de camphre resté en solution dans la liqueur hydroalcoolique et enfin, chose plus grave, le camphre resté en solution passe à la distillation. — Hâtons nous cependant de dire qu'on peut atteindre le résultat cherché avec une approximation de 1°,5 à 2°.

2. On pourrait songer à profiter de la volatilité de l'alcool et placer l'alcoolé sous une cloche en présence d'acide sulfurique qui absorberait l'alcool, mais le camphre se volatilise.

3. J'ai essayé l'emploi d'une substance capable de retenir le camphre; faire, par exemple, un mélange de l'alcool camphré et d'une huile soluble dans l'alcool. Mais lorsqu'on chauffe le mélange l'alcool passe en grande quantité avec un peu de camphre et l'huile retient de l'alcool. Si l'on veut chasser cet alcool le camphre distille en grande quantité.

4. J'ai songé alors à profiter des propriétés physiques du camphre et de l'alcool. On peut, en effet, en prenant le degré d'un alcool donné avant d'y dissoudre le camphre, en le prenant après dissolution, savoir de combien s'abaisse le degré de l'alcool pour un poids donné de camphre et une quantité déterminée d'alcool. Si l'on fait varier la quantité de camphre en dissolution, et la quantité d'alcool, on doit remarquer que l'abaissement de degré alcoolique sera proportionnel à la quantité de camphre dissous et en raison inverse de la quantité d'alcool. En second lieu on peut prendre le pouvoir rotatoire d'un alcool camphré de composition connue, mais il faut bien se garder de conclure à la quantité de camphre en solution dans l'alcool par le rapport des déviations. L'emploi du pouvoir rotatoire, dont l'abus cause tant d'erreurs, ferait ici commettre une erreur de plus. Il faut établir des tables

(1) Communiqué à la Société d'émulation.

des déviations constatées avec certaines solutions alcooliques de camphre faites dans des proportions variables : on constate alors que le pouvoir rotatoire du camphre en solution alcoolique varie avec la concentration de la solution. On relève les chiffres qui répondent aux différentes liqueurs préparées et si elles ne sont pas d'une composition par trop différente on suppose qu'entre deux solutions dont on a pris le pouvoir rotatoire, les déviations sont proportionnelles aux quantités de camphre contenues dans l'alcool. Cette hypothèse n'est qu'une approximation, approximation d'autant plus voisine de la vérité que les deux liqueurs entre lesquelles on fait le calcul diffèrent moins. Quand la différence est faible, l'erreur doit être considérée comme nulle.

Cette méthode, si l'on possédait des tables, permettrait de déterminer en quelques minutes la composition d'un alcool camphré.

Les quelques chiffres qui suivent permettent de trancher facilement la question avec une assez grande approximation, vers la température de 15°.

1° Si dans 90 parties d'alcool à 90° on fait dissoudre 10 parties de camphre, la solution marque 86°. Donc 10 p. 100 de camphre abaissent le degré alcoolique de 4°. On peut admettre que 1 partie abaisserait de 0°4, de même que 10 parties n'abaisseraient que de 2°, le titre de 180 parties d'alcool à 90°.

2° En représentant par cent le pouvoir rotatoire d'une solution à 10 p. 100, on constate qu'en lui ajoutant un volume, deux volumes, trois volumes, quatre volumes et neuf volumes d'alcool, les valeurs des déviations sont les suivantes : 46,5 — 36 — 27 — 24 — 13 (1). On déterminera donc la composition d'un alcool camphré en prenant d'abord son degré alcoométrique ; puis son pouvoir rotatoire.

On admettra que le degré alcoométrique trouvé doit être élevé de 4° pour 10 parties de camphre en solution dans 90 d'alcool. S'il y a moins de 10 p. 100 de camphre, l'abaissement du degré alcoolique doit être calculé en raison inverse de la quantité d'alcool.

---

(1) En opérant avec le jaune moyen.

# CHIMIE.

## Borate de quinoïdine; — sa préparation; son essai;

Par M. J.-E. DE VRIJ.

M. le Dr de Vrij, de la Haye, a dernièrement modifié la méthode qu'il avait précédemment donnée pour la préparation du borate de quinoïdine (chinioïdine), parce qu'il s'y trouvait fréquemment de l'acide borique libre. La nouvelle méthode doit rendre possible la préparation d'un produit presque uniforme en se servant des diverses sortes commerciales de quinoïdine. Mais le meilleur résultat est atteint lorsqu'on emploie de la quinoïdine qui, chauffée avec deux parties d'acide borique et dix parties d'eau, se dissout en ne laissant qu'un résidu insignifiant. Les fabriques de quinine de Zimmer, à Frankfort, et de Whiffen, à Londres, sont en mesure de fournir de telles quinoïdines. La quinoïdine ordinaire de Zimmer a produit 50 p. 100 et plus de borate, et la quinoïdine purifiée du même fabricant en a produit 75 p. 100.

Voici la méthode de préparation modifiée de M. de Vrij. Deux parties de quinoïdine et une partie d'acide borique sont chauffées avec vingt parties d'eau distillée dans un vase couvert jusqu'à ébullition commençante; une portion de la quinoïdine, principalement l'alcaloïde amorphe (chinioïdine de Sertuerner) (1), entre en combinaison avec l'acide borique et se dissout. Le vase est alors retiré du feu, et après un instant de repos, on verse le liquide chaud dans un entonnoir garni d'un tampon de coton cardé mouillé, afin de retenir une petite quantité de matières résineuses qui nagent dans ce liquide.

Le résidu insoluble, séché au bain-marie et finement pulvérisé, donne une poudre brune devenue infusible à la chaleur du bain-marie, qui représente un mélange de divers corps inconnus; il est cependant presque entièrement soluble dans les acides minéraux, mais ne renferme plus du tout d'alcaloïde amorphe. Le liquide filtré, dont la couleur est brun foncé, et la réaction alcaline, est chauffé jusqu'à l'ébullition, où une nouvelle quantité de substance

(1) Quoique M. Hesse donne au principe réel de la quinoïdine le nom de « diconquinine » et en donne même la formule $C^{40}H^{46}N^{4}O^{3} + H^{2}O$ (*Ber. der deutsch. chem. Gesellsch*, 1873, S. 2155), il ne fournit aucune preuve pour cette assertion. C'est pourquoi je conserve provisoirement le nom qui a été adopté par l'auteur de la découverte (de Vrij).

résineuse brune se sépare. Après un repos de quelques minutes, il peut être décanté; puis on le porte de nouveau à l'ébullition, et on répète la même manipulation jusqu'à ce qu'il ne se sépare plus aucune partie résineuse, et que le liquide reste parfaitement clair en se refroidissant. On le réduit ensuite par l'évaporation au poids de la quinoïdine employée, puis on le laisse reposer pendant l'intervalle d'une nuit au moins et à une température n'excédant pas 15° C. Suivant la qualité de la quinoïdine dont on se sera servi, il se déposera une quantité plus ou moins grande d'acide borique cristallisé qui peut être recueilli et utilisé dans une autre opération. Le liquide clair, séparé du dépôt d'acide borique, a une couleur jaune rougeâtre et une réaction nettement alcaline au papier de tournesol; il n'y a plus qu'à l'évaporer au bain-marie pour l'obtenir soit sous la forme d'une poudre jaunâtre, soit sous celle d'écailles.

Bien préparé, le borate de quinoïdine donne, avec 3 parties d'eau froide, une solution parfaitement claire, jaune foncé, et fortement alcaline. Une partie de borate dissoute dans 10 parties d'eau fournit une dissolution également limpide à la température ordinaire, mais qui se trouble très fortement près du point d'ébullition. Ce trouble, qui est très probablement un effet de dissociation, disparaît par le refroidissement, *sans séparation de matières résineuses*, pourvu que l'on ait évité toute évaporation pendant l'échauffement. Cette dissolution, mélangée avec une ou deux gouttes d'une solution d'hyposulfite de soude, ne doit donner aucune réaction avec ce réactif. Un borate mal préparé peut bien quelquefois fournir une solution limpide en le dissolvant dans 10 parties d'eau, mais cette dissolution ne se troublera pas seulement en la chauffant, mais séparera des *matières résineuses* qui ne se redissoudront pas par le refroidissement. Une solution aqueuse de borate à un pour 10, additionnée d'hyposulfite de soude, se *troublera fortement* si l'on ne suit pas exactement les indications précédentes; l'hyposulfite de l'alcaloïde amorphe est, en effet, très soluble dans l'eau; c'est pourquoi une solution d'un sel de cet alcaloïde additionnée de la quantité d'hyposulfite de soude *strictement nécessaire* pour transformer l'alcaloïde amorphe en hyposulfite ne montrera aucun changement. Mais si l'on ajoute un excès d'hyposulfite la liqueur deviendra laiteuse, et voici pourquoi : tous les sels de quinoïdine sont très solubles dans l'eau, mais insolubles dans les liqueurs salines; par conséquent toutes ces dissolutions aqueuses deviennent fortement laiteuses si l'on y ajoute

des solutions concentrées de sels facilement solubles, comme l'hyposulfite de soude, le chlorure de sodium, etc.

Un gramme de borate de quinoïdine, mélangé de soude caustique et agité avec du chloroforme, doit céder à ce dissolvant 0 gr. 54 au moins d'alcaloïde amorphe.

Cette substance n'est pas très hygroscopique, mais, comme elle est apte à absorber peu à peu l'humidité de l'air, il est nécessaire de la conserver dans des flacons bien bouchés.

A cause de la composition complexe de la quinoïdine du commerce, M. le Dr de Vrij considère le borate comme étant la préparation la plus uniforme dans sa composition, et la forme la plus convenable pour l'emploi médical de cette substance.

Le borate a été employé avec d'excellents résultats dans les fièvres intermittentes par le Dr Simpson, de Bankipore (Bengale), et par le Dr Hermanides, de Geldermalsem. Ce dernier a communiqué à M. le Dr de Vrij que 3 parties de borate produisent contre les fièvres *ordinaires* le même effet que 2 parties de sulfate de quinine.

---

## Sur la détermination du tartre et de l'acide tartrique dans les vins du commerce;

Par M. J. Piccard, professeur à Bâle.

Depuis que la question de la falsification des substances alimentaires est à l'ordre du jour, la détermination du tartre et de l'acide tartrique dans les vins du commerce, acquièrt une importance de plus en plus considérable pour la chimie légale et hygiénique. Pour juger d'un vin il ne suffit plus, comme cela n'arrive que trop souvent encore, de doser l'alcool, l'acidité totale, le résidu solide et la cendre; car il est par trop facile au fabricant de vins de composer de toutes pièces une marchandise répondant aux exigences de ces qnatre rubriques; par contre il se heurte à des difficultés pratiques dès qu'il veut imiter la composition naturelle du résidu solide et de l'acidité. Il suffit, quant au premier point, de rappeler l'emploi considérable de glycérine qui se fait aujourd'hui dans ce but et la méthode classique de Pasteur pour sa détermination. Deux autres chimistes français Berthelot et de Fleurieu nous ont fourni des données non moins précieuses sur la nature de l'acidité des vins. Dans les vins naturels, l'acidité n'est due que pour une moitié environ à des corps chimiques bien définis : au

tartre et aux acides tartrique libre, succinique et acétique ; pour l'autre moitié, elle est causée par des acides chimiquement peu connus, partant difficiles à imiter. Le fabricant de vins a souvent recours, il est vrai, à des produits naturels tels que le jus de fruits, le tamarin, etc., ce qui n'est qu'une demi-fraude; mais très souvent aussi à l'acide tartrique pur dont l'innocuité est pour le moins contestable. Un vin de raisins mûrs, d'une acidité totale de 5 à 6 pour mille et d'une force alcoolique moyenne, ne doit contenir outre le tartre dans une proportion d'environ 2 gr. par litre, qu'une quantité fort minime d'acide tartrique libre, un demi-gramme, souvent moins ou point du tout. Une proportion plus considérable, 2 — 3 — 4 grammes par exemple (quand elle ne provient pas d'un manque de maturité facilement reconnaissable à une acidité totale exceptionnellement haute de 10 — 15 pour mille et à un degré alcoolique très faible) trahit sûrement une addition intentionnelle. L'enqnête judiciaire l'a maintes fois prouvé. Une expérience de cinq années s'étendant à un millier de vins, nous a amené dans notre laboratoire de Bâle à faire d'une manière régulière la détermination du tartre et de l'acide tartrique libre et à leur vouer une attention spéciale.

Ce n'est point mon intention ici de passer en revue les différentes méthodes qui ont été proposées et dont quelques unes — la détermination du tartre par l'alcalinité de la cendre, par exemple, doivent à mon avis être complétement abandonnées. Elles cèderont le pas à celle de Berthelot et de Fleurieu. Cette méthode consiste, pour le tartre, à mélanger 10 centimètres cubes de vin avec 25 cc. d'alcool et autant d'éther, à filtrer au bout de 24 heures et à titrer le précipité cristallin par la baryte caustique avec une correction de + 2 milligr. pour le tartre resté en dissolution. Pour l'acide tartrique libre, Berthelot et de Fleurieu prennent d'abord 50 cc. de vin dont ils neutralisent la cinquième partie avec de la potasse caustique, puis après avoir mesuré le volume du tout, ils en prennent le cinquième, correspondant à 10 cc. du vin à l'origine, pour opérer le mélange avec l'éther-alcool. La différence entre les deux dosages correspond à l'acide tartrique libre.

Cette méthode incontestablement ingénieuse et exacte pour des vins naturels, entre les mains d'expérimentateurs clairvoyants, est susceptible pour l'analyse courante des vins du commerce, de divers perfectionnements. Et tout d'abord, si 24 heures suffisent parfois à la séparation du tartre, ce laps de temps ne suffit pas

toujours. Je repète que nous disposons d'un nombre considérable de déterminations comparatives qui ont donné souvent des résultats inattendus. *La cristallisation du tartre est excessivement capricieuse*. Sur dix essais simultanés faits dans des conditions identiques, il peut arriver que neuf concordent et que le dixième ne fournisse pas un seul cristal de tartre; il peut aussi arriver qu'un seul soit juste et que tous les autres donnent trop peu ou rien du tout. Une première condition essentielle est de prolonger à 3 fois 24 heures la cristallisation.

Une deuxième condition tout aussi essentielle est d'accélérer la cristallisation mécaniquement : on peut si l'on veut frotter les parois du vase avec un bâton de verre; mais je trouve infiniment plus commode et plus sûr d'ajouter dès l'abord une pincée de gros sable de quartz bien grenu et anguleux (préalablement lavé à l'acide) et de remuer quelquefois tous les jours.

Enfin une troisième condition pour obtenir des résultats comparables, c'est d'opérer toujours à la même température. Nous utilisons pour cela à Bâle été et hiver une armoire à glace, ce qui ne dispense nullement de l'addition de 2 milligrammes de tartre soit 0,2 pour mille. Nous recommandons chaudement ces trois précautions à tous les chimistes qui s'occupent de l'analyse des vins.

Quant à la détermination de l'acide tartrique libre, un calcul fort simple prouve que si les données de Berthelot et de Fleurieu suffisent pour des vins naturels dont 1/10 — 1/5 seulement de l'acidité totale est due à l'acide tartrique libre, elles cessent d'être justes dès que — comme c'est le cas de certains vins artificiels, la presque totalité de l'acidité est due à ce corps. On peut, en suivant trop aveuglément ces données, commettre de grossières erreurs. En outre, la manipulation proposée est inutilement compliquée. Nous procédons plus simplement et plus sûrement, en prenant, comme dans le cas précédent, 10 cc. de vin auxquels nous ajoutons quelques cristaux d'acétate de potasse, deux ou trois gouttes d'acide acétique, 25 cc. d'alcool, autant d'éther, puis une pincée de sable lavé à l'acide. Le tout est placé pendant 3 fois 24 heures dans l'armoire à glace, remué de temps en temps, filtré, etc., le tout parallèlement à la détermination du tartre.

Pour éviter le double emploi d'éther-alcool, nous avons pendant un certain temps opéré, non pas simultanément, mais successivement, d'abord le dosage du tartre, puis celui de l'acide tartrique dans la même liqueur. Dans ce cas, on ne peut employer l'acétate

de potasse qui se sépare volontiers en couche aqueuse; il faut ajouter à la liqueur éthérée quelques gouttes d'une dissolution alcoolique de potasse caustique, puis de l'acide acétique jusqu'à réaction franchement acide. Nous avons renoncé à cette économie d'éther à cause de la perte de temps qui porte l'analyse à un minimum de 6 jours.

Il va sans dire qu'il ne faut pas perdre de vue la possibilité d'une addition d'acides minéraux, ou d'acides oxalique et citrique.

(*Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie*, XIX, 1881, 360.)

---

## Action de l'acide azotique monohydraté sur la morphine (1).

par M. P. Chastaing.

1. Dans une note publiée précédemment (2) j'ai indiqué la formation par action de l'acide azotique quadrihydraté sur la morphine, d'un acide dont la formule est $C^{22}H^{11}AzO^{18}$ et principalement d'un second acide $C^{20}H^{9}AzO^{18}$; j'ai cherché depuis quelle est l'action exercée par l'acide fumant. A propos de l'acide ordinaire, j'ai fait remarquer que la température s'élevait souvent à 75° au moment où l'on verse l'acide sur la morphine ; en réalité elle peut s'élever davantage. Avec l'acide fumant si l'on projette l'acide sur la morphine, si la quantité de morphine est de 10 à 15 grammes, on voit le thermomètre monter vers 100°, et même audessus; dans ce dernier cas la morphine se trouve complètement transformée en une masse charbonneuse, poreuse et légère (comme lorsqu'on fait agir l'acide chromique en cristaux). Mais on peut éviter ce phénomène en ajoutant très lentement et en plusieurs fois l'acide fumant, ou en introduisant la morphine par fraction dans l'acide, ou enfin, en arrosant d'abord la morphine avec de l'acide quadrihydraté. Dans ce dernier cas la première effervescence est moins marquée et l'on évite ainsi de brûler le mélange.

2. La morphine a été traitée plusieurs fois par des poids variables d'acide fumant; j'ai obtenu ainsi des produits un peu moins foncés que ceux formés par l'acide ordinaire. Les corps obtenus sont hygrométriques, bien qu'ils se dissolveut très lentement et assez mal dans l'eau. L'alcool les dissout mieux, et, encore même dans ce cas, constate-t-on qu'il laisse une quantité sensible

(1) Communiqué à la Société d'émulation.

(2) *Répertoire de pharmacie*, 1881, p. 410.

d'un produit insoluble dans ce dissolvant et présentant l'aspect de petites paillettes micacées. Avec l'acide ordinaire le même corps se forme, mais en quantité moindre. Je n'en ai eu, en aucun cas, suffisamment pour en faire l'analyse. Les différents produits obtenus, résultat de l'action de poids variables d'acide sur la morphine furent repris par l'alcool, les solutions furent évaporées en présence d'acide sulfurique et donnèrent des cristaux qui, réunis, formaient des masses mamelonnées; mais un échantillon qui avait subi l'action d'une plus grande quantité d'acide donna des cristaux très nets, petits prismes allongés, et quelques gros cristaux plats et larges, longs d'environ 8 millimètres. Comme on pouvait le présumer, ces différents corps ne présentaient point la même composition; les derniers cristaux contenaient environ 31 0/0 de carbone. Tous sont fusibles à une température inférieure à 100°.

3. L'examen de certains de ces produits a permis d'en déterminer la composition. Les masses mamelonnées qui, examinées au microscope, étaient formées par la réunion de cristaux prismatiques autour d'un centre commun, et de quelques longs cristaux prismatiques, donnèrent les résultats suivants :

Une solution de potasse à la température de l'ébullition dégage un gaz qui bleuit le papier rouge de tournesol, gaz dont la composition n'a pas été établie. Les cristaux contenaient 36 p. 100 de carbone et environ 7 p. 100 d'azote. Ces chiffres concordent pour le carbone avec la formule $C^{18}H^{9}Azo^{18}$. Mais la quantité d'azote trouvée est bien trop forte ; Le précipité obtenu avec un sel de plomb, contient moins de plomb que ne l'indiquerait cette formule. Elle ne saurait donc être admise.

4. Les analyses de différents cristaux donnèrent 37,5 p. 100, 36 p. 100, 35,5 p. 100 de carbone. Le premier chiffre s'accorderait avec la formule $C^{14}H^{7}Azo^{14}$, le dernier avec $C^{12}H^{7}Azo^{14}$ qui semble devoir être écrit $C^{12}H^{7}(Azo^{4})O^{10}$.

Pour $C^{12}H^{7}(Azo^{4})O^{10}$ on doit avoir :

| Calculé | Trouvé |
|---|---|
| C = 35,12 | C = 35,70 — 35,50 |
| H = 3,41 | H = 3,35 — 3,60 |
| Az = 6,82 | Az = 7,00 — 6,90 |

Le précipité obtenu avec l'acétate de plomb, contient 51 p. 100, de plomb, or, en supposant $C^{12}H^{7}Pb^{2}(Azo^{4})O^{10}$ il faut 50,61, p. 100. Cet acide serait donc un acide bibasique.

D'autres cristaux ont été obtenus en continuant l'action de

l'acide azotique ; ils étaient plus pauvres en carbone : les uns contenaient 32 p. 100, les autres 31 p. 100, d'autres enfin 27 p. 100, mais la quantité d'azote n'augmentait point sensiblement.

5. Il ne nous a donc pas été possible, dans les conditions où nous avons opéré, d'obtenir d'acide picrique. Est-ce à dire qu'il soit impossible de transformer la morphine en ce produit ? Nous n'affirmons rien à ce sujet, mais nous constatons simplement qu'à partir d'une certaine limite, l'acide nitrique semble ne plus agir sensiblement ; et que les derniers produits obtenus sont moins acides au goût que les premiers et d'une amertume plus persistante

Nous avons cru devoir indiquer les résultats exposés ci-dessus uniquement parce que, dans les conditions où nous nous sommes placés, nous n'avons point obtenu d'acide picrique (1).

Nous comptons, à bref délai, indiquer l'action de l'eau régale sur la morphine ; il y a formation d'un produit de substitution chlorée.

Le corps obtenu semble être, d'après nos premières expériences, une quinone chlorée.

---

## Sur la présence de la métalbumine dans un kyste abdominal ;

Par M. Richard, interne à l'hôpital du Midi (2).

Le.... octobre, la nommée N. est entrée dans le service de M. le Dr Marchand, chirurgien de l'hôpital Cochin où on lui pratique une ponction abdominale qui donna issue à environ 3 litres de liquide. Ce liquide fût remis à M. le Dr Prunier, pharmacien en chef, dans le laboratoire duquel l'analyse fût effectuée. Elle a porté principalement sur la recherche des matières albuminoïdes, leur dosage, l'examen de leurs principales propriétés et la nature des substances minérales.

Vu à travers une certaine épaisseur, le liquide posséde une teinte opaline et légèrement lactescente avec fluorescence bleuâtre sous diverses incidences.

Cette substance particulière, en dissolution dans un véhicule aqueux, incoagulable par la chaleur seule et en présence de l'acide

(1) Le 29 novembre, en opérant en tube scellé, nous avons produit de l'acide picrique.

(2) Communiqué à la séance du 15 novembre 1881, à la Société d'émulation.

acétique ou de l'acide azotique, précipitable par le sulfate de magnésie, par l'alcool en excès, non précipitée par le ferrocyanure de la solution acétique est la *métalbumine*.

Il existe par conséquent dans le liquide kystique deux albumines. L'une incoagulable par la chaleur et rendue insoluble fût séparée par le filtre, lavée, séchée et pesée, son poids est égal à 2 gr. 15 par litre. — L'autre fût précipitée par l'alcool concentré et en excès, lavée à l'aide de l'alcool étendu et froid, desséchée à l'étuve de Gay-Lussac, puis à l'exsiccateur, Le poids trouvé fût de 1 gr. 47 pour 1000 c.c.

C'est sur cette dernière substance dont la présence est relativement rare que furent faites quelques recherches relatives à certaines de ses propriétés.

A l'état sec elle se présente sous l'aspect d'une masse cornée jaunâtre et transparente; elle est soloble dans l'eau, faiblement alcalinisée par la potasse caustique. Le poids d'azote qu'elle renferme est notablement inférieur à celui que fournit, dans les mêmes conditions, l'albumine de l'œuf.

La déviation qu'elle imprime au plan de polarisation est d'environ — 28°, celle de l'albumine de l'œuf dans les mêmes conditions étant approximativement — 36°. Les résultats au point de vue du pouvoir optique ne sont qu'approchés, l'essai ayant été fait au polarimètre de Soleil, c'est-à-dire avec un compensateur en quartz; aussi croyons-nous devoir rester sur la réserve quant au chiffre distinctif.

Après incinération et destruction de la matière organique, le poids des matières minérales fixes s'élève à 0,70 p. 100.

Ce résidu traité par l'eau acidulée par l'acide azotique, se dissout presque entièrement. L'emploi des réactifs permet d'y déceler la présence des :

| | |
|---|---|
| Acides........ | sulfurique.<br>chlorhydrique.<br>phosphorique. |
| Bases......... | Chaux.<br>Soude. |

On ne s'est pas préoccupé de la recherche des autres substances qui pouvaient se rencontrer également dans ce liquide telles que l'urée, la cholestérine, les principes biliaires, etc.; on s'est surtout attaché à caractériser les matières albuminoïdes.

La densité à la température de 15° est égale à 1,010; — la réaction au papier de tournesol est à peine alcaline

Filtrée à travers un double papier, la portion qui s'écoule ne devient pas claire; il ne reste pas sur le filtre de résidu appréciable à l'œil.

La liqueur filtrée portée à l'ébullition donne lieu à un trouble manifeste et à un précipité floconneux blanchâtre.

Deux essais analogues faits après acidification par l'acide acétique et l'acide azotique donnent un résultat identique. Dans tous les cas, après refroidissement et repos prolongé il s'est opéré un dépôt assez abondant formé par de l'albumine.

Mais le liquide surnageant est devenu blanchâtre et manifestement laiteux. Filtré et chauffé de nouveau, il ne donne naissance à aucun coagulum; il ne s'est pas formé de précipité même après une période de 24 heures. L'addition à chaud d'acool à 95° et en excès détermine l'apparition de flocons blancs qui gagnent le fond du tube. Le sulfate de magnésie en solution donne un résultat semblable. Le prussiate jaune ajouté à la liqueur acétique ne produit aucun trouble.

Le précipité qui s'est déposé au sein du liquide devenu transparent, chauffé avec le réactif de Millon donne lieu à la coloration rose, caractéristique des matières albuminoïdes.

---

## Peptonate de fer ammonique;

Par MM. Jaillet et Quillart (1).

On peut obtenir une solution de peptonate de fer ammonique, destinée a être injectée sous la peau sans déterminer d'acccidents, par le procédé suivant :

On prépare d'abord séparément les deux solutions suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| 1° | Peptone sèche | 5 grammes |
| | Eau distillée | 50 grammes |
| 2° | Chlorhydrate d'ammoniaque | 5 grammes |
| | Eau distillée | 50 grammes |

Il suffit de verser dans la solution de peptone 12 grammes de solution officinale de perchlorure de de fer *chimiquement neutre*; il se forme un coagulum que l'on redissout en ajoutant la solution de chlorhydrate d'ammoniaque. On verse enfin :

| | |
|---|---|
| Glycérine neutre | 75 grammes. |
| Eau distillée | Quantité suffisante. |

(1) Communiqué à la Société d'émulation.

de façon à obtenir 200 c. c. de mélange qu'on rend *légèrement alcalin* par l'addition de quelques gouttes d'ammoniaque.

Après filtration on possède une injection de peptonate de fer parfaitement dialysable qui représente pour un c. c. c'est-à-dire par seringue de Pravaz cinq milligrammes de fer métallique.

Il est intéressant de signaler que le peptonate formé, même à l'état neutre, ne donne pas avec le ferrocyanure de potassium un précipité de bleu de prusse et qu'il suffit d'ajouter deux à trois gouttes d'acide chlorydrique pour que cette réaction se produise immédiatement; cela probablement par suite d'un dédoublement du peptonate de fer.

M. Jaillet donnera prochainement le résultat des expériences thérapeutiques qu'il a entreprises depuis quelque temps ainsi que les analyses des urines que M. Quillard a commencées pour la recherche du fer.

---

## REVUE MÉDICALE & THÉRAPEUTIQUE.

### Sur une liqueur antiseptique;

Par M. le Dr Horteloup (1).

Je désire vous entretenir d'un nouveau liquide antiseptique que j'ai expérimenté depuis plusieurs mois dans mon service, à l'hôpital du Midi, et qui m'a donné d'assez bons résultats pour penser qu'il peut être utile de le faire connaître.

Le liquide que je vous présente est un produit minéral; il résulte de la transformation que l'on fait subir à des laves calciques en les attaquant par l'acide chlorhydrique.

Ces laves, qui sont des silicates, traitées par l'acide chlorhydrique, forment un magma pulpeux gélatineux qui, en se déposant, se divise en deux parties : une partie verdâtre, épaisse, granuleuse, presque solide, et une partie liquide, jaunâtre, de consistance sirupeuse.

L'analyse faite par M. Millot, professeur de chimie à Grignon, donne la composition suivante :

| | |
|---|---|
| Chlorure d'aluminium | 61,75 |
| — de potassium | 19,81 |
| — de fer | 15,09 |
| — de calcium | 2,13 |
| Silice gélatineuse | 1,22 |
| | 100,00 |

(1) Communiqué à la Société de Médecine de Paris.

Ayant entendu parler des expériences que l'inventeur de ce liquide, M. Alfred Huet, ingénieur civil, avait faites aux abattoirs de Paris et au dépotoir de Bondy comme désinfection, je lui demandai un peu de cette liqueur pour l'employer comme désinfectant et comme pansement pour les chancres simples et pour les adénites virulentes.

La solution sirupeuse et le magma sont deux caustiques très puissants, ef il est nécessaire de les diluer considérablement.

Je fis faire deux solutions, une au millième, pour les lavages simples, et une, au centième, pour appliquer avec de la charpie sur les plaies anfractueuses. La solution au millième développe à peine des picotements ; celle au centième a fait éprouver à certains malades une sensation de chaleur et quelquefois des brûlures. Me basant sur les préparations de l'acide phénique avec la glycérine et avec l'huile, je fis faire des solutions de 1 gr. pour 20 gr. d'excipient ; je constatai que ces préparations, quoique beaucoup plus fortes que les premières, faites avec l'eau, étaient au contraire bien supportées par les malades, qui disaient ne ressentir aucune douleur après le pansement. Enfin, j'ai fait faire, avec le magma, des crayons ayant la même composition que la pâte de Canquoin; ceux que je vous présente sont préparés depuis deux mois.

Avant de vous parler des expériences cliniques que j'ai faites, je voudrais vous faire constater les merveilleuses propriétés désinfectantes que possède cette liqueur. Voici de l'urine mélangée avec une solution au 2/100e ; 100 gr. d'urine sont mélangés avec 2 gr. de solution sirupeuse ; il n'y a pas d'odeur ; voici une urine que j'ai laissé fermenter pendant trois jours, j'y ai ajouté 3 gr. de solution sirupeuse, et vous voyez qu'il n'y a pas la moindre odeur. Voici un flacon qui renferme du pus d'un abcès de la marge de l'anus, qui présentait au moment de son ouverture cette odeur infecte que nous connaissons tous ; je l'ai mélangé avec environ 50 gr. d'une solution au centième, l'odeur a presque disparu instantanément, et voici trois mois que ce mélange reste dans ce flacon débouché.

Je rapproche les effets obtenus par ce liquide de ceux que donne le chlorure de zinc ; mais je crois que ses propriétés antiseptiques sont plus considérables. D'après de nombreuses expériences faites à l'observatoire de Montsouris, le liquide, à très petites doses, détruit tous les vibrions adultes qui existent dans les milieux où l'on agit.

Les grands avantages de ce liquide sont : 1° l'excessive facilité avec laquelle on peut le doser; 2° son innocuité sur l'épiderme intact ; 3° son absence complète d'odeur (propriété exceptionnelle pour un désinfectant); 4° son prix excessivement modeste, puisque un litre de solution sirupeuse à 32° revient à 5 francs (1).

(1) Ce nouvel agent antiseptique a la plus grande analogie avec un produit qui, venu d'Angleterre, a joui en France d'une réputation passagère, il y a une dizaine d'années. Il était connu sous le nom de *chloralum*. On en trouvera la composition dans le *Répertoire de Pharmacie*, nouvelle série, T. I., année 1873, page 528. (Réd.).

# REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES

## ACADÉMIE DE MÉDECINE.

*Séance du* 8 *novembre* 1881.

### Sur l'absorption continue du plomb par les aliments et les boissons.

M GAUTHIER. Il n'est pas de substance qui trouve plus de portes d'entrée que le plomb dans notre économie. Mais il est des causes d'empoisonnement saturnin surtout répétées : ce sont les aliments conservés dans les boîtes de plomb ou d'étain, et les tuyaux de conduite des eaux que l'on boit dans les villes.

Pour rechercher le plomb, les diverses méthodes proposées jusqu'aujourd'hui sont très incomplètes.

M. Gauthier propose deux nouvelles méthodes de dosage, qu'il décrit.

Le métal toxique s'introduit dans les conserves, surtout par les soudures formées d'un alliage de plomb et d'étain. Le plomb dans les conserves varie de 0,92 à 3,60 pour cent. Les boîtes sont soudées en coulant l'alliage sur les deux fonds, dans l'intervalle laissé entre le cylindre et le couvercle qui le ferme.

Le plomb s'élève en moyenne à 2 milligrammes et demi par kilogramme de conserve de légumes ; cette proportion augmente avec l'ancienneté de la conserve.

La consommation de conserves de poisson augmente dans des proportions considérables. Les dosages ont été faits sur les poissons et sur les huiles qui les contenaient. 20 à 30 milligrammes de plomb se trouvent, au bout d'un an, dans un kilogramme de poisson ainsi conservé ; l'huile en contient une quantité beaucoup plus considérable que le poisson lui-même.

Les conserves de crustacés sont d'un usage moins populaire. Le plomb métallique y est en moyenne à la dose de 23 milligrammes par kilogramme de poisson.

Dans les conserves de foie gras, il y a en moyenne 11 milligrammes 8 de plomb par kilogramme de foie gras.

M. Gauthier a de même examiné des conserves de viande d'Amérique ; il n'y avait que des traces de plomb dans ces boîtes. Cela montre qu'il peut y avoir de bonnes conserves de viande et qu'on peut apporter là une modification favorable à l'hygiène.

MM. Schutzenberger et Boutmy ont trouvé jusqu'à 81 milligrammes de plomb par kilogramme de viande pris dans les conserves fournies par le ministère de la guerre.

En résumé le plomb, peu abondant dans les conserves des végétaux, est en bien plus grande quantité dans les aliments gras et dans les huiles.

Les liquides alimentaires contiennent de même ce métal. L'eau potable de Paris est distribuée dans les habitations par des tuyaux de plomb ; souvent de même elle est conservée dans des vases de plomb, cependant les eaux potables ordinaires, grâce à leurs sels calcaires, ne dissolvent pas le plomb. Toutefois, M. Gauthier, après un séjour de l'eau pendant plusieurs jours, dans des tuyaux de plomb neuf, a trouvé un dixième de milligramme par litre ; dans des tuyaux de plomb vieux, il y avait plus d'un demi-milligramme de carbonate de plomb par litre d'eau de la Vanne. L'eau de la Vanne est surtout dangereuse, elle corrode davantage les tuyaux de plomb vieux, déjà couverts d'incrustations calcaires, que l'eau de Seine ne le fait dans les tuyaux neufs. Mais les eaux de la Vanne, en s'écoulant à travers des tuyaux de plomb neuf ne contiennent aucune trace de plomb.

Les eaux de Seltz artificielles contiennent du plomb, en quantité notable, à cause de la soudure des siphons.

Le cristal est un silicate double de potasse et de plomb, il y a lieu de voir s'il n'y a pas là également un danger. L'eau et le vin dissolvent, en effet, une quantité appréciable de plomb, de même pour le vinaigre et la bière.

Dans les hôpitaux civils de Paris les vases d'étain sont au titre de 10 0/0 de plomb ; dans les hôpitaux militaires ils ont le titre de 5 0/0, en supposant même que ces proportions ne soient pas dépassées.

Ainsi nous sommes envahis par le plomb de tous les côtés ; le danger est réel ; les faibles doses de plomb que l'on trouve de toutes parts finissent, en s'ajoutant, par former des doses considérables ; le plomb est un métal d'autant plus dangereux que ses effets sont difficilement appréciables.

Dans la grande majorité des cas, le plomb pénètre dans l'économie, surtout par le tube digestif. Le plomb détermine un état d'irritation qui se termine par de la sclérose.

M. Larrey. Le travail de M. Gauthier est très remarquable et très important, mais il aura peut-être l'inconvénient d'inquiéter beaucoup le public. Peut-être serait-il possible d'y apporter une atténuation.

M. Leroy de Méricourt. L'alimentation de la marine tout entière est une expérimentation continue et très vaste des effets du plomb dans l'économie. Nous avons été autrefois ravagés dans la marine par les coliques de plomb, mais depuis les travaux de M. Lefebvre, les cas sont devenus très peu nombreux, parce qu'on a supprimé les causes les plus évidentes. Il y a donc là une raison de se rassurer quant à l'influence des petites quantités de plomb qui se trouvent dans les conserves. Il faudrait apporter l'observation clinique à l'appui des expérimentations chimiques.

M. Chatin. Aujourd'hui la plupart des soudures de plomb sont extérieures, ce qui diminue beaucoup le contact du plomb avec les aliments.

M. Rochard. La quantité de plomb en contact avec les aliments est toujours très petite. J'ai fait chez moi de nombreuses expériences sur les boîtes de plomb sans y trouver de traces de plomb par les procédés ordinaires. Jamais le moindre accident n'a éclaté parmi les ouvriers qui fabriquent les boîtes de conserve de sardines et qui en font une grande consommation, ni parmi les personnes qui en mangent d'une manière habituelle. Si le Conseil d'hygiène a fait modifier les soudures, c'est donc purement pour combattre un danger théorique beaucoup plus qu'un danger réel. Les expériences de M. Gauthier sont donc plutôt rassurantes, puisqu'elles montrent que tous les objets qui nous entourent contiennent du plomb et que cependant on ne constate jamais aucun accident.

M. Gauthier. Il existe assurément là une grave question, mais s'il faut signaler le danger, c'est assurément à l'Académie que l'on doit le faire. Mes recherches, comme l'a dit M. Rochard, sont plutôt rassurantes ; j'ai montré qu'il n'y avait que des traces de plomb dans les eaux potables et que les conserves de légumes en contenaient très peu. Il faut cependant mettre le public en garde contre certaines conserves qui contiennent une quantité considérable de plomb.

J'ai été voir fabriquer des boîtes de conserve ; la soudure n'est pas aussi extérieure que le dit M. Rochard, les disques qui ferment les deux extrémités des boîtes ne sont pas parfaitement circulaires, ils présentent des fissures, des bavures par lesquelles le plomb s'écoule dans la boîte au contact des aliments.

On objecte qu'il n'y a pas eu d'accidents ; d'après les observations recueillies au château de Claremont, en 1842, par M. H. Gueneau de Mussy, sur la famille d'Orléans, on voit que chaque personne prenait tous les jours une quantité de plomb considérable, sans en ressentir aucun effet ; mais il est certain qu'il existe dans ces cas un empoisonnement lent.

M. Rochard. Il faut vider cette question des soudures et ne pas laisser

planer sur l'industrie des soupçons qu'elle ne mérite pas. Le ministre a accordé une tolérance de deux ou trois ans, pour les boîtes déjà fabriquées et soudées à l'intérieur, voilà pourquoi il y en a encore dans le commerce.

Parmi les boîtes faites à l'étranger, il y en a de tellement mal faites que l'on trouve des larmes de plomb au milieu de la saumure, et, cependant, on ne constate pas d'accidents.

M. Leroy de Méricourt. Je viens de lire, pour mon service, quinze rapports de campagne où les bâtiments, ayant parcouru les mers de tous les pays, ont eu, par conséquent, à manger des conserves de toutes provenances, et, dans aucun cas, il n'y a eu le moindre accident à signaler.

La marine fait chaque année, en moyenne, 52 repas de sardines; de plus on en consomme assez fréquemment en dehors de ce repas hebdomadaire. Il y a 104 repas de conserve de bœuf.

Dans la séance suivante, M. Leroy de Méricourt a ajouté :

J'ai parlé, dans la dernière séance, des quinze rapports de campagne que j'avais reçus ; quelques-uns de ces rapports ont trait à plusieurs vaisseaux ; dans aucun on ne parle d'un accident quelconque causé par le plomb.

M. Gauthier. Je n'ai pas eu la pensée de demander l'interdiction des conserves alimentaires ; mais, pour le moment, le plomb est considéré comme un toxique dangereux. Le résultat de mon mémoire sera de démontrer que les petites quantités de plomb que nous consommons journellement ne constituent pas un danger sérieux.

(*France méd.*)

---

# REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

## Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Hager. — *Sur la formation de l'iodoforme.*

L'iodoforme se produit, suivant Hager, lorsqu'on traite environ 5 cent. cubes du liquide à essayer par 5 à 10 gouttes de lessive de potasse, qu'on chauffe vers 50° et qu'on ajoute goutte à goutte une solution d'iodure de potassium iodurė, en agitant constamment, jusqu'à ce que le mélange soit faiblement coloré en jaune. Si la coloration ne disparaît pas au bout de quelques minutes, on ajoute, avec précaution, encore quelques gouttes de lessive de potasse. Après une ou plusieurs heures, il se forme sur les bords du liquide un dépôt jaunâtre, lorsque le liquide essayé est constitué par l'acé-

tone, l'alcool éthylique, l'aldéhyde, l'amylène, le benzol, l'alcool caprylique, la dulcine, l'éther acétique, la gomme, les hydrates de carbone (sucre), l'acide méconique, l'acide quinique, l'acide lactique, quelques huiles volatiles (essence de térébenthine) et diverses matières protéiques.

La production de l'iodoforme ne s'effectue pas avec l'alcool méthylique, l'éther ordinaire, le chlorure d'éthylène, l'alcool amylique, l'hydrate de chloral, le chloroforme, les acides acétique, tartrique, malique, formique, benzoïque, succinique, butyrique, urique, salicylique, mucique, racémique, valérianique, cinnamique, oxalique.

Le dépôt jaunâtre, indiqué précédemment, est formé par de magnifiques cristaux qui, examinés au microscope, présentent l'aspect de lamelles hexagonales. Dans les liquides étendus, la formation des cristaux est plus lente et exige un ou deux jours.

(*Pharm. Centralhalle*, II, 1881, nº 20 et *Archiv der Pharmacie*, XIX, 1881, 121.)

---

H. Fehling. — *Sur l'élimination du chlorate de potasse par le placenta et par l'urine.*

Dans ses recherches sur l'absorption des médicaments par le fœtus, Porak résumait ainsi le résultat de ses recherches sur le chlorate de potasse : « Ce sel passe rapidement à travers le placenta; il s'élimine rapidement par l'urine des nouveau-nés; ses réactions sont progressivement moins intenses à partir de la naissance » et il faisait remarquer que ce dernier caractère était absolument contraire aux faits observés dans l'étude des autres substances.

L'auteur a repris ses recherches : il a administré le chlorate de potasse à une série de femmes enceintes, et sur 12 expériences où il a réussi à obtenir pures les urines de l'enfant et celles de la mère, il a constaté 9 fois que la décoloration du sulfate d'indigo (procédé de Frésénius) était plus rapide dans la première urine du nouveau-né, que dans la seconde et la troisième; en outre, il a observé d'une façon constante qu'elle était plus rapide dans la première urine de l'enfant, que dans l'urine de la mère recueillie immédiatement après l'accouchement.

Le fait signalé par Porak est donc exact, mais il n'est pas exact d'en tirer cette conclusion que le chlorate de potasse ne suit pas dans son passage à travers le placenta, des lois analogues à celles

qui régissent les autres substances : iodure de potassium, salicylate de soude, ferrocyanure de potassium. En effet, des expériences nombreuses ont montré à l'auteur, qu'à égale quantité, le chlorate de potasse, en solution dans l'eau pure, produit une décoloration plus rapide, que lorsqu'il est en solution dans l'urine. C'est au point qu'une quantité donnée de chlorate de potasse dissous dans l'eau décolore plus rapidement le sulfate d'indigo, qu'une quantité cinq fois plus grande du même sel dissous dans l'urine. La rapidité de la décoloration par la première urine du nouveau-né, tient donc à la composition presque exclusivement aqueuse de cette urine, et non à ce que la quantité de chlorate y est plus grande que dans la seconde ou la troisième. Le chlorate de potasse se comporte donc comme les autres substances : son élimination par l'urine du nouveau-né va en augmentant après la naissance.

(*Archiv für Gynækologie*, XVI, 286 et *Rev. Sc. Med.*, XVII, 474 ; XVIII, 1881, 54).

---

C. PORTELE. — *Recherche de minimes quantités d'acide salicylique dans le vin.*

L'auteur traite le vin, 100 à 200 cent. cubes, par une solution de gélatine et précipite complètement par le tannin ; il évapore ensuite le mélange du liquide et du précipité, mais non à siccité parfaite. Le résidu sirupeux est agité avec de l'éther ; ce dernier est évaporé à l'aide d'une douce chaleur et le résidu jaunâtre est redissous dans une petite quantité d'eau. A cette solution, on ajoute alors, dans la capsule même, une goutte de perchlorure de fer étendu d'eau, en la faisant couler sur les parois de la capsule. Dans le cas de la présence de l'acide salicylique, il se développe, au point de contact des liquides, une coloration violette très intense.

L'auteur recommande l'emploi de sa méthode, surtout pour les vins rouges et lorsque l'acide salicylique n'y existe qu'en très petites quantités, mais il reconnaît comme préférable, lorsque l'on a affaire à des vins blancs et que l'acide salicylique s'y trouve en quantité notable, l'emploi de la méthode de Weigert (1) (traitement par l'alcool méthylique, par l'alcool et le perchlorure de fer).

(*Die Weisslaube*, XIII, 1881, 20 et *Central-Blatt für Agrikulturchemie*, X, 1881, 637).

---

(1) *Fresenius's Zeitschrift für analyt. Chemie*, XIX, 45.

C. NARESI. — *Propriétés antiseptiques des sels de strychnine et de brucine.*

Par divers essais, l'auteur a constaté que les solutions de ces sels possèdent un pouvoir antiseptique et antifermentescible extraordinaire.

De la viande arrosée avec une solution de sulfate de strychnine ou de sulfate de brucine, est restée pendant un mois, à la température de 16 à 18°, inaltérée et inodore. Le liquide étant séparé, la viande désséchée était dure et très amère, par suite de la complète infiltration des alcaloïdes dans tout le tissu cellulaire. Du lait traité de la même manière resta inaltéré, même après la séparation de la matière grasse. Mêlées à l'urine, ces solutions, après quelques heures de contact, déterminent la formation d'un dépôt salin et muciforme, l'urine est de couleur jaune-paille et ne subit pas la fermentation ammoniacale. Les alcaloïdes agissent de même sur le sang et l'albumine, mais sont sans action sur la moutarde et les amandes amères. Les fèves de saint Ignace et les semences des strychnos doivent probablement jouir des mêmes propriétés antiseptiques.

(*New Remedies*, IX, 303 et *Archiv der Pharmacie*, XIX, 1881, 133).

---

A. RAABE. — *L'acide trichloracétique comme réactif de l'albumine dans l'urine.*

Lorsqu'à de l'urine albumineuse, on ajoute une petite quantité d'acide trichloracétique, sans agiter et en faisant glisser la solution sur les parois du verre, il se forme une zone d'albumine coagulée, qui ne disparaît pas par l'action de la chaleur, à l'inverse des urates. Ces derniers, du reste, ne se précipitent pas lorsque l'urine est étendue d'un tiers d'eau. Une quantité d'albumine égale à 0 gr. 0295 peut être reconnue dans 250 cent. cubes de liquide. La sensibilité de la recherche de l'albumine par l'acide métaphosphorique, l'acide azotique et l'acide trichloracétique peut être évaluée dans la proportion des chiffres 1, — 3, 7, — 6, 2.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XX, 1881, 445 et *Berichte der d. chem. Gesellschaft*, XIV, 1881, 2312).

---

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

## POUR LES SCIENCES PHARMACEUTIQUES.

### EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

*Séance du 15 novembre 1881.*

Présidence de M. Prunier, vice-président.

*Correspondance.*—La correspondance comprend une lettre de M. Schmidt demandant à passer membre abonné. Il est fait droit à cette demande.

M. Quillart, ex-interne des hôpitaux, demande à faire partie de la Société à titre de membre titulaire. Il est présenté par MM. Jaillet et Nardin.

M. le Secrétaire donne connaissance d'une réclamation de priorité, présentée par M. Grimaux, à propos de la fonction phénolique de la morphine (1).

*Communications.* — M. Prunier ayant traité de la morphine par la potasse a obtenu des produits cristallisés identiques à ceux que fournit l'apomorphine. L'acide iodhydrique lui a donné des carbures volatils, dont un carbure volatil au-dessous de 100° et attaquable par l'acide nitrique.

— M. Prunier dépose, au nom de M. Richard, interne à l'hôpital du Midi, une note sur la présence de la métalbumine dans le liquide d'un kyste abdominal (2).

— M. Jaillet présente en commun avec M. Quillart un travail sur le peptonate de fer (3).

Il expose ensuite de nouvelles observations sur les transformations de l'alcool dans l'organisme, observations qui confirment la théorie qu'il a antérieurement avancée.

— M. Chastaing indique un procédé pour déterminer les quantités d'alcool et de camphre qui entrent dans un alcool camphré dont il faudrait déterminer la composition. Cette question simple en apparence ne peut être facilement résolue que par des méthodes physiques (4).

M. Chastaing indique les résultats auxquels il est arrivé en faisant agir sur la morphine l'acide nitrique fumant. Il obtient ainsi un acide contenant environ 36 0/0 de carbone ; une oxydation plus avancée lui a donné un produit très bien cristallisé, ayant fourni à l'analyse 31 0/0 de carbone, chiffre voisin de celui donné par l'acide picrique 31,44 0/0.

*Commissions.* — MM. Viron, Leidié et Fontoynont sont chargés de l'examen de la candidature de M. Quillart.

On procède ensuite à la nomination de la Commission des finances qui doit contrôler les comptes de M. le trésorier ; et de celles pour les prix

(1) *Répertoire de pharmacie*, n° de novembre, page 519.
(2) Voyez page 559.
(3) Voyez page 561.
(4) Voyez page 550.

des Sciences physiques et des Sciences naturelles. Elles sont composées comme il suit :

*Commission des finances* : MM. Viron, Nardin et Leidié.

*Commission des sciences physiques* : MM. Prunier, Leidié et Chastaing.

*Commission des sciences naturelles* : MM. Portes, Fontoynont et Nardin.

---

# INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

## Quelques mots contre le maintien du tabac dans les formules du nouveau Codex;

Par M. CRINON.

La Société de pharmacie de Paris, dans son travail de révision du Codex, a maintenu les feuilles de tabac au nombre des plantes employées pour la préparation du baume tranquille et des espèces narcotiques. Si la Commission officielle inscrit dans le nouveau Codex, sans les modifier, les formules adoptées par la Société de pharmacie pour ces deux médicaments, le pharmacien se trouvera rigoureusement obligé de s'y conformer. Or, j'ai l'intention de montrer que cette obligation est en opposition avec la loi qui régit la culture du tabac.

Cette dernière loi est très sévère ; elle stipule que le tabac ne pourra être cultivé que dans les départements qui y auront été autorisés ; le minimum de culture, pour chaque individu, est fixé à dix ares ; de plus, on est forcé de planter la variété désignée par l'Administration ; on ne doit laisser sur chaque pied qu'un nombre déterminé de feuilles ; entre les pieds, on doit conserver une distance réglementaire ; enfin, toutes les feuilles récoltées doivent être vendues à la Régie.

Autrefois, il existait une tolérance en vertu de laquelle on pouvait cultiver, comme plantes d'agrément, cinq ou six pieds de tabac. Aujourd'hui, cette tolérance n'existe plus, pas même pour un seul pied, et il n'y a d'exception pour aucune variété de tabac.

Malgré l'interdiction portée par la loi, il est encore possible aux pharmaciens de se procurer des feuilles de tabac ; mais cette possibilité tend à disparaître, grâce à la destruction progressive des plantations que découvrent les agents des contributions indirectes.

Tout récemment, un de nos confrères, qui se livrait spécialement à la préparation en grand du baume tranquille, a vu les

agents de sa localité détruire les plants de tabac qu'il cultivait en vue de sa fabrication.

Dans Paris, on trouve des feuilles de tabac au marché des Halles centrales; mais, à un moment donné, cette vente peut être interdite.

En se conformant à la loi qui l'oblige à suivre ponctuellement les formules du Codex, le pharmacien ne doit pas être exposé à désobéir à une autre loi; le seul moyen pratique d'obtenir ce résultat consisterait à supprimer les feuilles de tabac des formules du Codex où elles se trouvent.

---

## Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

*Séance du* 11 *octobre* 1881.

*Travaux ordinaires.* — M. Crinon annonce que l'impression de la quatrième édition du tarif de la Société de prévoyance à l'usage des Sociétés de secours mutuels est terminée et qu'il est mis en vente chez M. Labélonye, 99, rue d'Aboukir.

M. le Président fait part de la mort de M. Trémeau père, pharmacien, aux obsèques duquel la Société a été représentée.

Des secours sont votés par le Conseil à deux veuves de pharmaciens.

---

## Société des Pharmaciens de la Côte-d'Or.

Cette Société est née le 2 juin 1880 et compte déjà 32 membres. Ce nombre certainement s'augmentera encore.

En ce moment la Société, après avoir franchi la phase toujours critique de la formation est en plein fonctionnement.

Son Bureau de l'année est constitué comme suit :

| | | |
|---|---|---|
| *Président,* | M. Giraud père, de Dijon. | |
| *Secrétaire,* | Kauffeisen, | id. |
| *Trésorier,* | Guillot, | id. |
| *Assesseurs,* | Mercier, | id. |
| | Verneau, | id. |

*Séance générale du* 17 *octobre* 1881.

Présidence de M. Giraud père.

Après la lecture du procès-verbal de la séance générale du 15 mai 1881

M, Giraud père donne communication d'une lettre de M. Boudier, pharmacien à Semur, dans laquelle il exprime les vœux suivants :

1° Que la Société agisse auprès des Sénateurs et Députés du département pour qu'ils s'opposent à l'adoption du nouveau projet de loi sur la pharmacie.

2° Il demande le libre exercice de la pharmacie sous la garantie du diplôme et veut que le pharmacien soit protégé efficacement contre les empiétements des professions voisines.

La réunion s'associe à ces vœux. M. le président lui annonce que le premier a déjà reçu satisfaction et que les Sénateurs et Députés de la Côte-d'Or ont promis d'étudier sérieusement le projet de loi en question, et dans le cas où il leur serait présenté de le repousser s'il devait porter atteinte aux intérêts de la pharmacie.

Quant au second vœu, la Société décide de s'adresser à M. le Préfet de la Côte-d'Or et de le prier de charger le Conseil départemental d'hygiène de veiller à la répression de l'exercice illégal de la pharmacie.

La Société entend ensuite l'intéressant travail de M. Valby, rapporteur de la Commission d'intérêts professionnels sur l'utilité des Sociétés de pharmacie.

Elle donne le titre de membre honoraire à deux anciens pharmaciens de Dijon : M. Viallanes, professeur à l'École de médecine et de pharmacie et M. Hebert, chef des travaux pratiques à la même école.

M. Giraud père donne enfin lecture d'une étude très complète et très remarquable sur Guyton de Morveau, le grand chimiste dijonnais qui pendant un demi-siècle se rendit utile à sa patrie par ses travaux et ses découvertes sans nombre.

*Le Secrétaire*,
L. KAUFFEISEN.

---

## VARIÉTÉS.

**Fusion de l'acier.** — M. Dumas a appelé l'attention de l'Académie des sciences sur les résultats remarquables d'une opération exécutée au Palais de l'Industrie par M. C.-W. Siemens, dans la section de l'exposition de la Grande-Bretagne.

Il s'agit de la fusion de quelques kilogrammes d'acier, obtenue par le courant électrique, dans un creuset de magnésie. La fusion, opérée en quatorze minutes, n'a exigé pour la mise en mouvement de la machine électrodynamique qu'une dépense de charbon inférieure à celle qu'eût exigée la fusion directe dans un fourneau ordinaire.

M. Dumas a mis sous les yeux de l'Académie le lingot d'acier obtenu.

---

**Coloration noirâtre de la langue par l'usage du bismuth.** — Beaucoup de praticiens ont remarqué que la langue des patients noircit quelquefois lorsqu'ils font usage de préparations de bismuth. Cette réaction est due probablement à la réduction sur la langue d'une petite quantité de poudre par le sucre formé dans la salive après la mastication de substances amidonnées.

Quelques heures après avoir mangé, Lawrence-Hamilton se rinça soigneusement la bouche et mit de sa salive dans une solution alcaline d'un sel de bismuth : il ne produisit pas de coloration noirâtre. Il mâcha alors un peu de pain, et introduisit ensuite un peu de sa salive dans une solution alcaline renfermant du bismuth : la coloration se produisit immédiatement. (*British med. Journ.*)

---

**Inspection des viandes de porc.** — Le ministère du commerce et des colonies publie l'avis suivant :

« Les examens à l'emploi de micrographe-expert, pour l'inspection des viandes de porc de provenance étrangère, antérieurement annoncés au *Journal officiel*, sont ajournés jusqu'à une époque encore indéterminée. » (Voir le *Répertoire*, 1881, p. 540.)

— De son côté, la Chambre de commerce de Paris vient de prendre la délibération suivante relativement aux viandes salées d'Amérique :

« Constatant que depuis longtemps le commerce de ces viandes s'est exercé librement, sans que des inconvénients considérables en soient résultés ; — qu'en France il n'est fait usage de ces viandes qu'après cuisson, ce qui supprime les dangers de la trichine ; que leur bon marché contribue au bien-être des classes laborieuses ; — qu'une réglementation excessive obligerait ces marchandises à prendre une voie détournée au préjudice de notre commerce et de nos ports ;

« La chambre décide d'adresser au ministre une lettre demandant qu'on ne se montre pas plus sévère dans les vérifications faites à l'entrée en France qu'on ne l'est à l'étranger pour les mêmes importations d'Amérique, et que cette réglementation soit établie de manière à ne pas gêner ce grand commerce. »

— Ces lignes étaient écrites quand nous avons appris que non-seulement les cours et les examens dont nous avons parlé dans notre dernier numéro étaient suspendus, mais que l'arrêté interdisant l'entrée en France des viandes salées était rapporté. Cette décision sensée nous privera, il est vrai, de quelques fonctionnaires de plus et particulièrement d'un inspecteur général déjà désigné ; mais nous ne croyons pas que les prétendues victimes de la trichinose se lèveront de leur tombeau pour protester. L'ancien Ministre du commerce, si malheureusement conseillé en cette circonstance, n'aurait pas tardé, dans la voie où on cherchait à

l'entraîner, à créer des inspecteurs pour la recherche des acarus dans le fromage, sous prétexte qu'ils pourraient bien être dangereux.

Le nouveau Ministre voudra sans doute aussi revenir sur l'interdiction, *à quelque dose que ce soit,* de l'acide salicylique comme agent de conservation. Il rendra ainsi justice au bon sens et à la vérité.

---

**Ecoles supérieures de pharmacie.** — Par un décret en date du 15 octobre 1881, le traitement des chargés de cours, qui occupent à titre provisoire une chaire magistrale dans les écoles supérieures de pharmacie, est fixé ainsi qu'il suit : à Paris, 5,500 fr. ; dans les départements, 4,500 fr.

Lorsqu'un professeur est autorisé à se faire suppléer, le suppléant reçoit, sur le traitement brut du titulaire, un traitement égal à celui du chargé de cours.

L'application des articles 3, 6, 7, 8 et 9 du décret du 20 août 1881 est étendue aux écoles supérieures de pharmacie.

Le présent décret a son effet depuis le 1er novembre.

---

**La loi sur la pharmacie.** — Nous lisons dans divers journaux de médecine qu'il est maintenant à peu près certain que le malheureux projet de loi sur la pharmacie, dont on s'occupe depuis quelque temps, restera à jamais enseveli dans les cartons du conseil d'État. Personne ne veut plus avoir pris l'initiative de cette réglementation surannée, en opposition flagrante non-seulement avec les intérêts des pharmaciens, mais encore avec les besoins des populations.

Si, au lieu d'élaborer à huis clos un projet de réorganisation de l'exercice de la pharmacie, le conseil d'État avait eu recours aux lumières et aux avis des hommes pratiques, il se fût évité la peine de perdre à des élucubrations mort-nées un temps qu'il eût pu consacrer à des travaux plus utiles. Quoi qu'il en soit, le gouvernement aura fait acte de sagesse en refusant d'endosser la responsabilité de ces élucubrations.

---

**Exposition d'électricité.** — Les quelques visites que nous y avons faites ne nous ayant révélé aucune application nouvelle et directe de l'électricité à la pharmacie, nous n'avons pas cru devoir consacrer un article spécial à cette exposition, d'ailleurs si intéressante. Cependant, nous nous proposons de lui consacrer quelques lignes dans le prochain numéro.

Les bénéfices faits par la Société privée qui a organisé l'exposition d'électricité s'élèvent à 400,000 fr. Ces bénéfices, aux termes de la loi qui

a autorisé la formation de la Société, doivent être employés à une œuvre scientifique.

Il est question de fonder un laboratoire de recherches électriques qui serait, sous certaines conditions, mis à la disposition du public.

---

**Exposition pharmaceutique de Rotterdam.** — Nous apprenons avec plaisir que, malgré l'insuccès d'une première tentative, les pharmaciens néerlandais n'ont pas renoncé au projet d'organiser une exposition pharmaceutique. Un des principaux motifs qui avaient fait avorter le précédent essai, l'insuffisance des fonds, a cessé d'exister, et il est probable que l'année prochaine l'exposition pourra s'ouvrir à Rotterdam. (*Journ. de pharm. d'Anvers.*)

---

**Charlatanisme.** — Les pharmaciens du canton de Vaud (Suisse), viennent d'exiger de leur confrère Brandt, de Schaffouse, l'inventeur des fameuses *Pilules suisses*, que les mots : « se trouvent dans toutes les bonnes pharmacies de la Suisse » soient supprimés à la suite de ses annonces charlatanesques. (*France médicale.*)

Les pharmaciens français feraient bien d'imiter leurs confrères suisses et de prendre la même mesure vis-à-vis certains industriels, pour les produits pharmaceutiques constituant une tromperie sur la nature de la marchandise vendue, ainsi que nous l'avons prouvé dans un de nos derniers numéros.

---

**Concours.** — *Ecole de médecine de Rennes.* — Un concours pour un emploi de suppléant des chaires de chimie, d'histoire naturelle et de pharmacie sera ouvert le 9 mai 1882. — Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture de ce concours.

— *Hôpitaux de Marseille.*— Un concours pour la nomination à huit places d'élèves en pharmacie sera ouvert le 28 décembre 1881, à trois heures de l'après-midi, dans l'amphithéâtre des concours de l'Hôtel-Dieu de Marseille. Le registre d'inscription restera ouvert au secrétariat des hospices de Marseille, à l'Hôtel-Dieu, de neuf heures à midi et de trois à cinq heures du soir, jusqu'au 20 décembre inclusivement.

---

**Nominations.** — *École supérieure de pharmacie de Montpellier.* — M. Courchet, licencié ès-sciences naturelles, pourvu du diplôme supérieur de pharmacien, est nommé chef des travaux pratiques d'histoire naturelle.

— *Service de santé militaire.* — Par décret en date du 11 novembre 1881 ont été nommés : *Au grade de pharmacien aide-major de deuxième*

*classe* : MM. Labitte, Girard, Riser, Guillot, Cordier, Lacomme, Kopp, Remy, Carabin, Régnier et Roncin.

MM. les pharmaciens-majors de première classe Lancelot et Paradis, prennent leur retraite.

— *Faculté de médecine de Paris.* — M. Béclard, professeur à la Faculté de médecine de Paris, est nommé pour cinq ans doyen de la dite Faculté, en remplacement de M. Vulpian, dont la démission est acceptée.

---

**Banquet de l'internat de pharmacie.** — Le banquet annuel des internes et anciens internes en pharmacie des hôpitaux de Paris aura lieu, comme d'habitude, le jeudi 15 décembre, chez Véfour-Tavernier, au Palais-Royal.

Les souscriptions sont reçues chez M. Mayet, trésorier, 20, rue Baudin.

---

**Les nouveaux ministres.** — M. Paul Bert, député, a été nommé ministre de l'instruction publique, et M. Maurice Rouvier, député, ministre du Commerce.

Espérons que de ce changement il ne résultera rien de préjudiciable à la Pharmacie et, qu'au contraire, nos légitimes revendications d'indépendance et de liberté trouveront enfin un écho dans le nouveau ministère.

---

*Le gérant* : CH. THOMAS.

7575.—Paris. Imp. Félix Malteste et Cᵉ, rue Dussoubs, 22 (anc. r. des Deux-Portes-St-Sauveur).

# TABLE DES MATIÈRES

O.



P.

Q.



R.



S.

T.



U.



V.



W.

# TABLE DES AUTEURS

7575. — Paris. Imprimerie FÉLIX MALTESTE et Ce, 22, rue Dussoubs.